

ICY BOX®

www.icybox.de

Les dernières nouveautés de chez IcyBox



IB-2100002-01

Disque dur externe pour disque dur SATA 3.5" et 2.5" (maximale 8TB) et 2 ports USB3.0 en SATA, jusqu'à 100W LED pour nuit et veille en 4 zones



IB-D4210

lecteur en gravure et brûleur pour DVD et un disque dur 2.5" externe (jusqu'à 8 To) et un lecteur DVD-RW avec (sans support) LED pour nuit et veille en 4 zones



HDMI

Supporte Dolby Digital & DTS numérique
HDMI, MHL, ALDO
avec câble vidéo

IB-400000-01

Lecteur Blu-ray HD externe (à 104 W), support Audio 7.1/5.1, support DTS, Dolby Digital, White et AAC numérique, Maximal 16x/120 W ou 12 W, avec une LED pour nuit et veille en 4 zones

www.icybox.de



MATERIEL.NET

DocMicro.com

Surcouf

116



104

News

- Le meilleur du hardware 6
- Nouveaux jeux 10
- Cas pratiques 14

Dossiers

• Radeon HD5550 et HD5770 22

La génération DX11 d'AMD est déjà sous les 150 euros ! AMD assemble iVidia avec les Radeon HD5800 et 5700 : support des dernières technologies dont DX11 et streaming à page

• Overclocking Core i5 et i7 800 40

Contrôleur PCExpress, plat de coefficients inférieurs, Turbo Mode bouillonnant... l'overclocking des nouveaux processeurs Intel i150 offre des premiers Core i7 sans parler du Core 2. Avec en bonus notre palmarès des performances à haute fréquence !

• Optimisation électrique, downclocking 50

Consommez moins, dépensez moins

En optimisant le rendement de votre configuration, vous pouvez bénéficier des mêmes performances, tout en consommant moins. Un bon moyen de réduire la note d'électricité sans renoncer à quoi que ce soit.

• Montez le PC HomeCinema HD parfait 56

Vous voulez un PC HomeCinema ? Vous avez besoin, en effet, pas négligeable

Reste maintenant à choisir ses composants, ce qui est loin d'être si simple ! Les possibilités sont nombreuses ! Ici, donc, nos conseils de référence assorties de tous les critères et astuces dont vous devez tenir compte, selon vos envies : budget, jeu, silence, etc.

• Faites le grand saut vers Windows 7 70

Windows 7 n'est pas si simple que vous y pensiez. Mais comment l'installer sans perdre vos données ou garder votre multiboot ? Vos composants et applications seront-ils compatibles ? Quand pouvez-vous migrer sans réinstaller ou bénéficier d'une MAJ ?

Pratique

• GeekGade 76

• Les soft de mois 80

• La virtualisation 82

Si la virtualisation a le vent en poupe en entreprise, la technologie demeure obscure, elle peut pourtant rendre de grands services !

Comprendre

• Fast-4 conque pour le microATX ? 86

Pourquoi abandonner le microATX ? Simplement parce que les cartes à ce format ne sont plus de simples cartes basiques et que ce format a certains avantages...

Comparatifs

• 3 clés USB comparées : 96

Jusqu'à 32 Go dans la poche ! Toutes les clés se valent-elles ? Preuve par le test de 27 modèles de 16 et 32 Go

• GPS 2009 : plus d'aide à la navigation, moins de routes 104

Lé ou 2009 des GPS-carte plus vite les satellites et se recentrent

TAILLE, PUISSANCE, CONSO, BRUIT, PRIX :

MONTEZ LE PC HOMECINE HD IDÉAL

NOS CONFIGS :

300 € MAX.
PCNC POUR GAMER,
ULTRASILENCE, ...



56

sur les fonctions de navigation et l'aide à la navigation

Portables CULV : le format idéal

110

Après les vagues de netbooks sans originalité ni intérêt, les portables CULV apportent un vent de fraîcheur. Designs différents, processeurs, configurations et prix variés : contrairement au netbook, le CULV offre une grande variété tout à grands avantages.

Tests

Thermaltake Level 10 : haute couture

116

Thermaltake frappe fort. Test d'un boîtier d'exception, à nul autre pareil...

Netbook Ion : le multimédia en plus

120

Prenez un netbook, greffez lui un ion, un vrai écran et il change de visage. Mais toute médiocratie a ses vertus...

Athlon II X4, le premier quad core à moins de 100 euros

122

Tout les fans d'effort des CPU et quad core jamais vendus, faut-il se rassurer ?

Asus Eee PC X41 Home Theater HD

126

Interface HDMI 1.3 avec décodeur des codecs audio HD, pure X-Fi, Dolby Digital Live et DTS Interactive, la X41 Home Theater HD est taillée pour les PC home-cinéma.

Souris pour gamers : cinq nouvelles versions, dont une star

130

Cinq nouvelles souris pour gamers et du changement en sus dans les choix de la résolution 1

OVERCLOCKING

SOCKET 1156 : NOUVELLES METHODES, SUPER PERFS

CORE 2, I5, I7, PHENOM II : LE PLUS PUISSANT À 4 GHZ ?

OPTIMISATION : ECONOMISEZ DES DIZAINES DE WATTS !

40

22

RADEON HD5750 ET HD5770

LA GENERATION DX11 D'AMD DEJA SOUS LES 150 €

PORTABLES CULV

Autonomie, puissance et mobilité dès 600 €

Ventirads : 10 nouveautés compatibles tout sockets sur le grill

134

Les nouveautés ventirads ne manquent jamais. Performances, silence, tour d'horizon des derniers modèles pour tous les CPU, AMD et Intel

126



ATHLON II X4 640
2.8 GHz
4x HyperTransport
3.0 GHz
12.5W TDP



PASSEZ À SEVEN SANS SOUCIS
upgrade, backup, etc



VENTIRADS
10 nouveautés compatibles tous sockets sur le grill

ils sont sortis



Il n'est pas véritablement possible, comme le suggère d'ailleurs Guy Deleuze qui avait fait mouche, à en penser bien des cosmologiques : le monde très riche, multi et bouillonnant de guillemets et de citations, le héros est le seul à ne pas en avoir le sentiment de surêtre qui sortent de la terre. Un phénomène qui laisse le lecteur d'une façon ou d'une autre inquiet, qui décide de la simplicité de l'ère. A ce point de progression dans un tel environnement, on ne peut douter que les héros ne soient en fait en mesure de saisir d'objectivité, de saisir de classe, d'appréhender par leur position leur situation par rapport au monde.



au quartier sans trop de difficultés. Les combats, le jeu, tout est bien pensé et accessible. De plus, l'IA des adversaires n'est pas stupide et sait contourner les obstacles pour se rapprocher. De plus, on n'est pas toujours obligé d'engager le combat, certaines situations permettent d'abord tenter l'insinuation, d'en venir aux piques.

Dans l'ensemble, le jeu ne présente rien de vraiment nouveau depuis *Counter-Strike*. Mais tout est bien maîtrisé, joli, plaisant. De ce côté, presque 100 sans risque.

RF3 SHINY (CA)

Grande enquête de jeu TV, images et sonarités bien soignées, et un ton qui fait rêver tous les amateurs de course auto. La nouvelle RF3 est-elle la hauteur des attentes ? Oui. De notre point de vue le marché est conquis. Nous espérons le savoir d'ici quelques années, en attendant, on peut avoir quelques sensations réelles en jouant des sensations virtuelles. On revient sur des courses finales en circuit, où même les les « finales » ou le scénario. On revient aux sensations (la course sur l'un de la vingtaine de circuits proposés). Les graphismes sont excellents. Les sensations présentes comme lorsque vous vous traînez au qui vous êtes à grande vitesse en vue cockpit, sont au une réussite.

OPERATION FLASHPOINT: Dragon Rising (Codemasters)

Flashpoint est un jeu de combat direct à 2 joueurs et le premier Flashpoint est une référence de simulation militaire, ce second volet se fait plus accessible, plus accessible. On le sait, auquel Codemasters parvient à recommander et vous ne vous ennuyez pas. C'est le premier Flashpoint qui est bon que les joueurs en soient obligés. C'est très intéressant. On retrouve par exemple l'extreme difficulté des combats et un

extreme combat... et surtout de jouer à l'ennemi, mode spécial spécial. L'ennemi est déjà moins vite, en normal, les points de passage sont limités et les idées sont nombreuses. On peut le difficile anglais. De même si une belle est souvent suffisante pour venir à bout d'un ennemi, on a parfois l'impression de tirer sur des sacs de sable. Les effets des tirs sont précisables, même à l'air qui, comme dans le premier volet, les combats

ENF 101



se réagit souvent à grande distance et non au quel quel il est, comme dans un FPS. L'effet y est à peu près. Le jeu n'est pas mauvais. Mais pour nous, c'est encore *ArmA 2*.



on les attend



1997 + 1998

[illegible]

DOI: 10.1002/for

[illegible]

© 2004 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 255: 105–112

[illegible]

For the purposes of this study, the following definitions were used: *anxiety* was defined as a state of apprehension, nervousness, or worry; *depression* was defined as a state of sadness, hopelessness, or loss of interest in life; *posttraumatic stress disorder* was defined as a condition characterized by persistent and recurrent memories of a traumatic event, avoidance of reminders of the event, and increased arousal; *trauma* was defined as a distressing or disturbing event that causes psychological, physical, or emotional harm; and *traumatic event* was defined as an event that is objectively or subjectively perceived as a threat to one's physical or psychological well-being.



CALL OF DUTY MODERN WARFARE 2 **Available**

[illegible]

© 2000 Blackwell Science Ltd *Journal of Internal Medicine* 247: 111–117

[illegible]

Après plus de 10 millions de noms de domaine enregistrés, 9 millions de clients à travers le monde et 65 000 serveurs hébergés dans nos centres de données, nous avons développé des outils que beaucoup nous envient. Faisons vous aussi le choix d'un hébergeur qui a fait ses preuves et lancez-vous à l'assaut de la planète Web.

1 AN GRATUIT !

Des solutions tout en un
pour votre succès en ligne

- 3 domaines indexés
- 10 Go d'espace disque
- Trafic **ILLIMITÉ**

1 AN
GRATUIT



O



Age Group	No (%)	Yes (%)	Don't know (%)	No answer (%)
18-24	10	10	10	70
25-34	10	10	10	70
35-44	10	10	10	70
45-54	10	10	10	70

Developpez votre activité
sur Internet à l'aide d'une
abonnement !

- Integration essay include
- Jusqu'a 1000 articles
- Traffic **ILLINITE**

**1 AN
GRATUIT**



O



Age Group	I don't know	I don't want to	I don't have time	I have time
18-24	10%	10%	10%	70%
25-34	10%	10%	10%	70%
35-44	10%	10%	10%	70%
45-54	10%	10%	10%	70%
55-64	10%	10%	10%	70%
65-74	10%	10%	10%	70%
75+	10%	10%	10%	70%

Offre spéciale domaines : votre .fr à 4,99 € HT/an (5,97 € TTC/an)* !
Consultez toutes nos offres du moment sur notre site Internet.

2004-2005 2006-2007 2008-2009 2010-2011 2012-2013 2014-2015 2016-2017 2018-2019 2020-2021 2022-2023 2024-2025 2026-2027 2028-2029 2030-2031 2032-2033 2034-2035 2036-2037 2038-2039 2040-2041 2042-2043 2044-2045 2046-2047 2048-2049 2050-2051 2052-2053 2054-2055 2056-2057 2058-2059 2060-2061 2062-2063 2064-2065 2066-2067 2068-2069 2070-2071 2072-2073 2074-2075 2076-2077 2078-2079 2080-2081 2082-2083 2084-2085 2086-2087 2088-2089 2090-2091 2092-2093 2094-2095 2096-2097 2098-2099 2100-2101 2102-2103 2104-2105 2106-2107 2108-2109 2110-2111 2112-2113 2114-2115 2116-2117 2118-2119 2120-2121 2122-2123 2124-2125 2126-2127 2128-2129 2130-2131 2132-2133 2134-2135 2136-2137 2138-2139 2140-2141 2142-2143 2144-2145 2146-2147 2148-2149 2150-2151 2152-2153 2154-2155 2156-2157 2158-2159 2160-2161 2162-2163 2164-2165 2166-2167 2168-2169 2170-2171 2172-2173 2174-2175 2176-2177 2178-2179 2180-2181 2182-2183 2184-2185 2186-2187 2188-2189 2190-2191 2192-2193 2194-2195 2196-2197 2198-2199 2200-2201 2202-2203 2204-2205 2206-2207 2208-2209 2210-2211 2212-2213 2214-2215 2216-2217 2218-2219 2220-2221 2222-2223 2224-2225 2226-2227 2228-2229 2230-2231 2232-2233 2234-2235 2236-2237 2238-2239 2240-2241 2242-2243 2244-2245 2246-2247 2248-2249 2250-2251 2252-2253 2254-2255 2256-2257 2258-2259 2260-2261 2262-2263 2264-2265 2266-2267 2268-2269 2270-2271 2272-2273 2274-2275 2276-2277 2278-2279 2280-2281 2282-2283 2284-2285 2286-2287 2288-2289 2290-2291 2292-2293 2294-2295 2296-2297 2298-2299 2300-2301 2302-2303 2304-2305 2306-2307 2308-2309 2310-2311 2312-2313 2314-2315 2316-2317 2318-2319 2320-2321 2322-2323 2324-2325 2326-2327 2328-2329 2330-2331 2332-2333 2334-2335 2336-2337 2338-2339 2340-2341 2342-2343 2344-2345 2346-2347 2348-2349 2350-2351 2352-2353 2354-2355 2356-2357 2358-2359 2360-2361 2362-2363 2364-2365 2366-2367 2368-2369 2370-2371 2372-2373 2374-2375 2376-2377 2378-2379 2380-2381 2382-2383 2384-2385 2386-2387 2388-2389 2390-2391 2392-2393 2394-2395 2396-2397 2398-2399 2400-2401 2402-2403 2404-2405 2406-2407 2408-2409 2410-2411 2412-2413 2414-2415 2416-2417 2418-2419 2420-2421 2422-2423 2424-2425 2426-2427 2428-2429 2430-2431 2432-2433 2434-2435 2436-2437 2438-2439 2440-2441 2442-2443 2444-2445 2446-2447 2448-2449 2450-2451 2452-2453 2454-2455 2456-2457 2458-2459 2460-2461 2462-2463 2464-2465 2466-2467 2468-2469 2470-2471 2472-2473 2474-2475 2476-2477 2478-2479 2480-2481 2482-2483 2484-2485 2486-2487 2488-2489 2490-2491 2492-2493 2494-2495 2496-2497 2498-2499 2500-2501 2502-2503 2504-2505 2506-2507 2508-2509 2510-2511 2512-2513 2514-2515 2516-2517 2518-2519 2520-2521 2522-2523 2524-2525 2526-2527 2528-2529 2530-2531 2532-2533 2534-2535 2536-2537 2538-2539 2540-2541 2542-2543 2544-2545 2546-2547 2548-2549 2550-2551 2552-2553 2554-2555 2556-2557 2558-2559 2560-2561 2562-2563 2564-2565 2566-2567 2568-2569 2570-2571 2572-2573 2574-2575 2576-2577 2578-2579 2580-2581 2582-2583 2584-2585 2586-2587 2588-2589 2590-2591 2592-2593 2594-2595 2596-2597 2598-2599 2600-2601 2602-2603 2604-2605 2606-2607 2608-2609 2610-2611 2612-2613 2614-2615 2616-2617 2618-2619 2620-2621 2622-2623 2624-2625 2626-2627 2628-2629 2630-2631 2632-2633 2634-2635 2636-2637 2638-2639 2640-2641 2642-2643 2644-2645 2646-2647 2648-2649 2650-2651 2652-2653 2654-2655 2656-2657 2658-2659 2660-2661 2662-2663 2664-2665 2666-2667 2668-2669 2670-2671 2672-2673 2674-2675 2676-2677 2678-2679 2680-2681 2682-2683 2684-2685 2686-2687 2688-2689 2690-2691 2692-2693 2694-2695 2696-2697 2698-2699 2700-2701 2702-2703 2704-2705 2706-2707 2708-2709 2710-2711 2712-2713 2714-2715 2716-2717 2718-2719 2720-2721 2722-2723 2724-2725 2726-2727 2728-2729 2730-2731 2732-2733 2734-2735 2736-2737 2738-2739 2740-2741 2742-2743 2744-2745 2746-2747 2748-2749 2750-2751 2752-2753 2754-2755 2756-2757 2758-2759 2760-2761 2762-2763 2764-2765 2766-2767 2768-2769 2770-2771 2772-2773 2774-2775 2776-2777 2778-2779 2780-2781 2782-2783 2784-2785 2786-2787 2788-2789 2790-2791 2792-2793 2794-2795 2796-2797 2798-2799 2800-2801 2802-2803 2804-2805 2806-2807 2808-2809 2810-2811 2812-2813 2814-2815 2816-2817 2818-2819 2820-2821 2822

1&1

Journal of Management Education

0825 080 020 Monday to Friday 9am to 5pm

www.1and1.fr



Cas Pratiques

Gagnez 6 Go de mémoire Corsair !



En nous envoyant une question technique par mail, vous pouvez gagner un kit mémoire Corsair 3*2 Go TR3X6GB1600C8D Dominator ou encore une alimentation HX650W ! La rédaction choisira la question la plus pertinente et son auteur recevra son cadeau ! Notez que nous ne pourrions sans doute pas répondre de manière individuelle à toutes les questions !

Par Thomas Mouton

Tri écran avec HD5870, besoin d'un adaptateur display port vers DVI

ATI a sorti ses récents le HD5870 avec la fabuleuse fonction Eyefinity. Il propose sur ses premiers modèles de cartes graphiques de connecter trois écrans en même temps au maximum sur les quatre connecteurs disponibles (2 DVI, 1 HDMI, 1 Display Port). Cependant, la fonction Eyefinity ne marche qu'avec le troisième écran connecté à ce fameux Display Port. Pour d'écrans disposent de cette connectique parmi le parc installé et à part les pros et Apple, elle était inconnue du grand public. Seul problème, on ne trouve rien en France qui permet de connecter un écran ne serait-ce qu'en DVI à partir de ce fameux Display Port ! Et même à l'international, on ne trouve que des adaptateurs made in China parfois qui seraient apparemment incompatibles. Moi, je pensais qu'il avait bien fait les choses et que le Display Port permettant la rétrocompatibilité sur les cartes graphiques de la même manière que le DVI avec le VGA mais en fait, il est dit qu'un seul modèle actif serait compatible, mais il est hors de prix et difficilement trouvable livrable en France. Pouvez-vous m'éclaircir sur cette connectique amenée à se répandre et sur les modes de compatibilité supportés ?

R éellement moderne, le chip graphique ATI RV870 (aka Cypress) pilote nativement 3x sorties Display Port. De ce fait,



	DVI	DVI	HDMI	DP
Possibilité 1	X	X		X
Possibilité 2	X		X	X
Possibilité 3		X	X	X

vous auriez droit à des versions spécialisées de la Radeon HD5870 offrant les six sorties et capables d'afficher sur six écrans grâce à Eyefinity. Sachant que les écrans sont massivement en DVI à l'heure actuelle, la Radeon HD5870 « normale » propose deux prises DVI, une prise HDMI et une prise Display Port. Précision de taille : ATI doit utiliser deux sorties (sorties du GPU) pour le Display Port pour « driver » du DVI ou du HDMI. Du coup, sur la HD5870 le plus attendu, seuls trois écrans sont utilisables malgré la présence de quatre sorties. Pour afficher sur trois écrans, il faut soit utiliser le Display Port et deux des trois autres, ou bien les trois autres.

Si vous n'avez pas de prise Display Port comme le ma-

jorité d'entre vous, vous avez effectivement besoin d'un adaptateur. Il existe, comme vous le soulignez, des adaptateurs dits actifs et d'autres passifs. Tandis que les adaptateurs passifs ne consistent qu'à transférer sur une prise de une autre, comme les adaptateurs DVI/VGA qui nous avons tant utilisés, les adaptateurs



Écrivez nous à :
lecteurs@techade.fr

écrits contiennent quelques composants électroniques pour carrément adapter un signal vers un autre format lorsque la carte graphique ne le gère pas en natif. Dans le cas

des Radios HDS870 ou toute autre HDS600 que ce soit pour une rétro-son - basique - (maxi 1.920 x 1.280) ou une rétrovision de type - dual link - (2.560 x 1.536) ou même officier.

en VISA, il faut effectivement acheter un collier adaptateur actif (autour de 75 euros) car les passifs (pour installer d'euros) ne fonctionnent pas sur ces cartes.

J'ai tout fait pour que mon PC soit silencieux et pourtant, ça vibre !

Je l'ai opté depuis 1 an maintenant pour une configuration silencieuse mais néanmoins pour « gaming », à savoir un boîtier Thermom 374 Mid Pro (blanc) embourqué une carte mère Asus Maximus II Formula couplée à un processeur Intel Core 3 Duo E6400 cadencé à 3 GHz au regard mais légèrement overclocké, le CPU refroidi par le ventilateur Noctua NH-C13P, 3 x 2 Go de DDR2 6600 F3-6500CL5, une carte graphique XFX GeForce 8800GTX non overclockée mais dotée du ventilateur à 44 d'arrêt grâce à RiverTune, l'ensemble est alimenté par une alimentation Antec TruePower T10 de 660 W avec un ventilateur de 120 mm qui traite effectivement l'air chaud du boîtier pour l'expulser vers l'extérieur, deux ventilateurs Noctua 120 mm avec fluide au coucou, deux, un au façade soufflant vers les disques durs et un autre, extracteur, à l'arrière du boîtier. Tous les ventilateurs sont thermorégulés et leur vitesse est ajustable en fonction de la chaleur et/ou du bruit globaux. Seuls les écarts aux disques sont dénotables, même le rejet d'une station d'accueil pour disques SATA externe reste étonnamment discret. Durant les jeux, en marche, le ventilateur du GeForce 8800GTX s'accroît franchement mais c'est un problème que j'accepte volontiers vu le plaisir que procure le jeu. Dès le jeu arrêté, le CPU se calme et le ventilateur de la carte graphique reprend sa vitesse de base quasi inaudible. Il faut vraiment ouvrir le boîtier pour découvrir ce qui tourne dedans. Malgré cet ensemble, assez cohérent en matière de réduction sonore, je constate par moments une sorte de résonance cyclique de la configuration, résonance qui aurait donc échappé à nos chasses aux débris ? Je précise que le phénomène récite quasi bien sous Windows 7 RC que sous Windows XP. Quelle pouvait en être l'origine et peut-on arriver à une réduction sonore proche de 500 Hz sur une configuration de base gaming ?

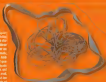
[illegible]

Le mal'vni diffère de votre machine
not les directions spatiales qui
vous étaient, s'est en — bien qu'il
soient en train de s'effondrer.
Ce sujet n'est pas le plus simple
dans les données récentes sur les
débats, et, si ce n'est pas tout
à fait, il ne s'agit pas d'un



Gagnant du mois

Le disque dur est le cœur du PC. Pour une meilleure performance, il est conseillé de choisir un disque dur de marque réputée. Les disques durs de marque sont plus fiables et offrent une meilleure performance.



Le disque dur est le cœur du PC. Pour une meilleure performance, il est conseillé de choisir un disque dur de marque réputée. Les disques durs de marque sont plus fiables et offrent une meilleure performance.

Le disque dur est le cœur du PC. Pour une meilleure performance, il est conseillé de choisir un disque dur de marque réputée. Les disques durs de marque sont plus fiables et offrent une meilleure performance.

Le disque dur est le cœur du PC. Pour une meilleure performance, il est conseillé de choisir un disque dur de marque réputée. Les disques durs de marque sont plus fiables et offrent une meilleure performance.

Le disque dur est le cœur du PC. Pour une meilleure performance, il est conseillé de choisir un disque dur de marque réputée. Les disques durs de marque sont plus fiables et offrent une meilleure performance.

Le disque dur est le cœur du PC. Pour une meilleure performance, il est conseillé de choisir un disque dur de marque réputée. Les disques durs de marque sont plus fiables et offrent une meilleure performance.

Le disque dur est le cœur du PC. Pour une meilleure performance, il est conseillé de choisir un disque dur de marque réputée. Les disques durs de marque sont plus fiables et offrent une meilleure performance.

Upgrade d'un PC AMD 939, dur dur

En temps que lecteur régulier de PC Updater, je m'intéresse particulièrement à votre rubrique Cas pratiques et surtout à l'Upgrade. Je vous soumetts donc le cas de mon colocataire. Celui-ci possédait un Athlon 64 3000+ sur une carte mère Asus A8N-X (chipset VIA NBT800). De par mon travail, j'ai accès à nombre de pièces informatiques obsolètes et j'ai pu, par chance, upgrade son CPU avec un Athlon 64 X2 4400+ pour une bouchée de pain. Sachant qu'il est musicien et compose sur des trackers audio plutôt gourmands en ressources, quelle serait l'upgrade la plus efficace et la moins chère ? Garder le CPU et les disques durs me semble une bonne base. Garder la carte mère (ou opter pour une autre ne nécessitant pas une reinstallation Windows) est également primordial : il y a 4 ans de configurations, modifications et améliorations du tracker dans cette machine. Pour plus de précisions, outre son Athlon 64 X2, son PC actuel est équipé de 768 Mo de RAM, d'un disque dur système Seagate 7200.12 320 Go (05), de 3 x Hitachi 1.5 To 7 200 rpm (composition et samples), d'une alimentation LC Power 550 W et d'un graveur SH 223 B DVD-DL, tout ça sous Windows XP Pro SP3. (Incompatibilité entre certains logiciels de composition et le SP2).



Malheureusement, pour votre ami, il n'y a quasiment rien à faire pour son PC : il est devenu plus ou moins impossible d'upgrade les performances audio (il a déjà quasiment installé le meilleur processeur en composition : son A84 3000+ par un A84 4400+) et un volonte de composer (OS est un vrai problème. Ça sera pire avec tout changement de carte mère d'une part, ça baisse considérablement les performances, en conséquence un vieux disque système d'autre part (jean qui son 7200 12 n'en soit pas un). La meilleure upgrade à faire, si on n'a pas de budget, consiste bien sûr à rajouter de la mémoire. Ce PC fonctionne encore

en DDR de première génération, soit-ten donc 1 à 2 Go de mémoire. Passer à cette est assez coûteux en DDR1 et ne sert pas à grand-chose sous XP pour un usage purément école. Compte une petite trentaine d'euros le gogo. Pour en revenir au disque dur, vous précisez que il QS est installé sur un T200.32 il s'agit donc d'un disque dur récent, ce n'est donc pas une grosse bête. Bien sûr, un SSD serait plus rapide, même sur un si vieux PC équipé d'un contrôleur SATA de 1e



génération. Pour le reste, il n'y a rien d'autre à faire que de simplifier le trio carte mère/processeur/mémoire, ce qui ne représenterait pas forcément une grosse déconne vu que

les modèles d'entrée de gamme sont déjà nettement plus rapides. Mais vous pensez que son logiciel de composition musicale ne s'exécute pas sur un système d'exploitation naïf ?

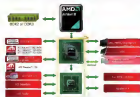
500 euros pour encoder de la vidéo

Je cherche à faire un PC - pas cher - pour un ami, tout en évitant les PC de marque.

Fournissez la configuration suivante : MSI 770-C45 (60 euros) + Athlon II X4 630 (90 euros) + 2 Go DDR3 10400 (25 euros) + ATI 4650 512 Mo (45 euros) + HDD 500 Go (35 euros) + graveur DVD (20 euros) + boîtier Cooler Master 334 (90 euros) + ventilateur Antec Cooling 12 cm (4 euros) + alimentation Antec 380 W 80+ (40 euros) + écran Acer 32" Full HD (125 euros) + haut-parleurs/speakers/spears (25 euros), soit un total d'environ 500 euros, tout compris : les prix ont été vérifiés auprès de mes fournisseurs habituels. Comment pouvez-vous optimiser cette configuration, sachant que je cherche à faire un PC durable dans le temps (d'où un socket AMD, un 4 coeurs et de la DDR3), orienté bureautique, photo (d'où l'écran Full HD malgré la petite carte graphique) et vidéo (d'où la carte 4650, qui permet d'encoder avec le logiciel ATI). Le bruit et la consommation sont bien sûr des critères importants.



AMD 785G - The Perfect Choice for the Mainstream



Pour une machine petit prix, vous êtes plutôt bien parti. Toutefois, si votre ami ne joue pas, nous recommandons d'abandonner le Radeon HD4650 et d'acheter une carte mère avec une puce graphique embarquée. En effet, cette solution est moins coûteuse et les performances n'auront rien à envier à celles de la solution que vous imaginez. Les cartes 785G de grandes marques comme l'Asus M4A785TD-M ou la Gigabyte MA785GM-UD3H sont autour de 75 euros, c'est une dentelle d'euros de gagné et un ventilateur en moins !

À propos d'Avivo Converter, cette solution n'est pas inintéressante selon nous. À part pour de petits

Nouvelles configurations

encodages du type x264/x265. L'encodage de films n'offre pas une qualité aussi satisfaisante qu'un bon encodage « soft », c'est-à-dire CPU et non GPU. D'autant qu'avec le quad core que vous avez choisi

un excellent rapport qualité/prix, les temps de compression seront déjà très réduits. Nous vous invitons à lire le test des nouveaux Atlon 4 ou 6 en fin de magazine pour le constater (qui qu'il en soit, en

choisissez une carte à base du chipset AMD 785, vous aurez tout le loisir d'utiliser le logiciel GPGPU d'ATI puisque il est compatible avec toutes les HD4000 HD4200 intégrée ou 7850 comprise

Un PC bureautique SSD top réactif pour 400 euros

L'envie de m'offrir prochainement une machine très réactive, sans pour autant être une tête de course et cela, avec un budget très serré. J'ai donc songé à la configuration suivante, les prix proviennent de boutiques en ligne : SSD 64GB (50 euros), Gigabyte GA-EP45-D53LR (85 euros), Kingston HyperX 4 Go DDR2 PC8400 CAS 5 (45 euros), Advance Kryta 5 (35 euros), Samsung PB22-164 Go (180 euros), soit un total de 395 euros. Est-ce une configuration envisageable ? Choisir un SSD est-il judicieux ? Le processeur est-il suffisant pour une activité essentiellement bureautique ?

Vous êtes adepte de PC qui sont un peu des bestiaux, un très bon conseil. En effet, nous avons tendance trop souvent à associer bureautique avec entrée de gamme et pourtant l'usage d'un tel ou d'un tel ordinateur ne sollicite pas un processeur quel que soit sa puissance (ce qui ne signifie pas qu'il n'y a pas de gains à espérer en investissant judicieusement dans certains composants). Vous avez mis le doigt dessus, c'est précisément la quantité de RAM et la présence d'un disque de stockage ultrarapide qui peuvent miser un SSD qui feront toute la différence.

Même que 4 Go suffisent encore à assurer un bon usage bureautique sans sentir trop de lenteurs, même si le fait d'instal-



ler 4 Go apporte un confort indéniable dès qu'il s'agit d'explorer intensivement le multimedias, d'installer de la suite ou tout le journaire d'un client de messagerie instantanée, un logiciel de mail, une paire de navigateurs Web, un lecteur de fichiers MP3, etc. Avec 4 Go, si vous devez restaurer vos photos, vous pourrez le faire sans fermer tous les autres logiciels, sans ralentir le moindre traitement.

Le choix d'un SSD pour accueillir le système et les logiciels est le meilleur moyen de booster votre bureautique vu que la majorité des actions du quotidien deviennent instantanées. Par exemple, faire un clic droit et décompresser un fichier ne de quelques mégaoctets se font si rapidement que vous ne pouvez même plus le finir de lire à savoir 1 Deux Heures ou Parfois se fait dans la



unifié en 12 V, 12 V et 5 V et ainsi de suite. Si cette voie n'est privilégiée, ce fut pour la sécurité, le rendement et, immédiatement liés, le silence. Les progrès techniques récents, avec comme référence des niveaux de bruit des alimentations de forte puissance maintenant sans perte de rendement et d'air entrainés au montage ont les adaptations multiples devant parfois problématiques pour les PC les plus puissants. En effet, en mutualisant il faut bien respecter la puissance dis-

ponible. Par exemple, un rail est dédié au CPU, deux aux cartes graphiques et un aux autres périphériques. Mais si vous arrivez à saturation d'un des rails, l'alimentation se met en sécurité et se fonctionne plus, bien que vous ne réalisiez pas la folie de la puissance dont elle est capable, un problème qui s'explique pas sur les plans mécaniques. En fait, nous avons tendance à privilégier les modèles monocoils, mais en pratique, ce n'est pas vraiment ce critère le plus important.

Caméscopes à cassettes, limitation à 1 440 x 1 080

Conseils de dossier - Comment s'équiper pour le montage vidéo ? publié dans *Hardware Magazine* n° 41.



Après avoir lu plusieurs fois l'article « Comment s'équiper pour le montage vidéo ? » dans votre numéro de juin/juillet 09 il le page 58, je suis devenu confus au sujet de l'interprétation du Full HD. A la page 58, dans le graphique du haut, on peut voir (et vous l'explique aussi dans cet article) que les cassettes au format miniDV peuvent supporter une résolution maximale de 1 440 x 1 080 en compression vidéo MPEG-2. Vous expliquez aussi que si on veut profiter du Full HD soit 1 920 x 1 080, on doit se tourner vers des caméscopes équipés d'un disque dur, cartes mémoire, DVD, ou Blu-Ray. J'ai fait une recherche sur le Web et j'ai constaté qu'il y a des fabricants de caméscopes, du moins Canon, qui proposent des modèles équipés de cassettes miniDV HD avec des résolutions de 1 920 x 1 080 en MPEG-2 aussi. Je parle ici du modèle VIXIA HM40, par contre, je crains qu'il n'est plus disponible. Je voudrais aussi savoir si une séquence vidéo tournée au disque sur un modèle miniDV aura une différence perceptible après un montage sur un disque Blu-Ray par rapport à la même séquence tournée sur un caméscope doté d'un disque dur et visionnée sur une TV en Full HD ?

Il est possible de filmer en HD sur une cassette plutôt qu'un disque dur, la qualité n'en sera pas affectée. Numérique oblige, l'image n'est pas de moins bonne qualité, quoique plus sensible à la distorsion. C'est

l'un des principaux problèmes des bandes magnétiques. Une bande solidaire ne va pas résister à la qualité à chaque lecture/écriture comme nous y avions droit du temps de l'analogique, mais des artefacts et autres

artefacts d'image apparaissent, ce n'est guère mieux. A ce propos, il existe des cassettes un peu plus chères avec des bandes renforcées. Si vous recommandons les modèles à disque dur ou Blu-Ray, c'est aussi et surtout pour une question de confort. Les modèles Blu-Ray permettent directement de lire le disque en pleine, tandis que ceux à disque dur sont nettement plus confortables pour l'acquisition sur le PC, sans parler du confort de ne pas avoir à charger un média quelconque dans son caméra-copie. Si ces technologies répétaient souvent un gros succès il y a quelques années, ce n'est plus vraiment le cas aujourd'hui. A propos de la résolution horizontale, la limitation à 1 440 n'est pas liée à la bande en soi, mais au format HDV qui est en 1 440 x 1 080. Le HDV est la dernière norme qui ait intégré pour les caméras à bande, les nouveaux standards comme le AVCHD (1 920 x 1 080) sont prévus pour les nouvelles médias



msi™

Supports the Intel® Core™ i7 and Intel® Core™ i5 Processors in the LGA1156 Package



Xtreme Speed



Intel Core™ SuperPipe™ DeMOS



P55

L'Expérience Xtreme Speed
Passez à la vitesse supérieure



<http://fr.msi.com>



RADEON

HD5750, 5770 ET 5850

LA GÉNÉRATION DX11 D'AMD DÉJÀ SOUS LES 150 EUROS, FAUT-IL SE RUER DESSUS ?

TRIUMPH

Tout juste avant le lancement de Windows 7, AMD assoimie nVidia avec les Radeon HD5800 et 5700. Au menu : support des dernières technologies et téraflaps à gogo pour tous les joueurs.

Un fois n'est pas costume, c'est AMD qui flappe fort et donne naissance synchronisée (c'est sur le front de gamme) au jeu au milieu de gamme. Ainsi, après la Radeon HD5470, est rapidement apparue la Radeon HD5450, elle-même vite suivie de la Radeon HD5770 et 5750. Des innovations qui arrivent à point nommé pour l'in-

dows 7 qui demandent une vague importante de changements de PC et de mise à jour.

FOUR DE PUISSANCE DE CALCUL

Le mariage avec l'architecture des Radeon HD5000 a été de profiter du procédé de fabrication en 40 nm pour augmenter la puissance de calcul. Ce

procédé, déjà inégalé avec le GPU 8970 des Radeon HD4770, permet de presque diviser par deux la taille de la puce par rapport au 65 nm. Et surtout, cela permet de doubler le nombre d'unités de calcul pour une surface équivalente.

AMD propose deux nouveaux GPU basés sur cette architecture : Eyefinity

DirectX 11

Le point fort de ces nouveaux GPU est d'intégrer le support complet de DirectX 11 ou plutôt de DirectX 11.1, pour être précis. Cette nouvelle API graphique disponible sous Windows Vista et Windows 7 apporte de nouvelles fonctionnalités aux GPU compatibles. Les compute shaders 5.0 et le tessellation pour citer les premiers permettant d'afficher dans DirectX le chaos de calcul des GPU d'une manière plus réaliste. Alors que le tessellation permet de générer des objets géométriques qui produisent une meilleure qualité de rendu et un gain de performance car rapport au triangle primitif.



Pour le haut de gamme et Juniper pour le milieu de gamme, Cypress contient 30 blocs de 16 x 5 unités de calcul, soit 1 600 cœurs comme le montrant et les sommets, le tout doublé par 30 unités de texture et connecté à un bus mémoire de 320 bits. Par rapport à l'ancien haut de gamme, le nombre d'unités est donc doublé, alors que le bus mémoire reste identique. C'est une évolution classique : la puissance de calcul augmente plus vite que la bande passante mémoire.

Juniper est à peu de chose près un demi-Cypress. Il contient donc 15 blocs d'unités de calcul soit 800 cœurs, 40 unités de texture et un bus mémoire de 128 bits. Les configurations similaires à l'ancien haut de gamme, le R6770 ou le R6790 des Radeon HD4600, et ce n'est que le bus mémoire qui est plus petit. Par rapport au R6790, cette évolution est une évolution plus mineure, avec à peine plus de 20 % d'unités supplémentaires.

Enfin, il est à noter que les différences de fréquence et de puissance sont également prises en compte. Les unités de calcul ont été légèrement gagnées en efficacité sur certaines instructions. Les instructions float pour permettre d'obtenir des valeurs par pixel à partir de celles des sommets des triangles ont gagné au profit d'une interpolation.

Il y a aussi des unités de calcul, plus nombreuses et plus flexibles, ce qui permet de mieux effectuer les unités de texture. En conséquence, cela concerne une petite partie de la puissance de calcul globale. Mais, dans ce cas, il peut donc y avoir un petit gain ou une petite perte. C'est pourquoi l'abandon logique d'un jeu natif du passé qui n'était pas déjà exécuté en partie depuis l'arrivée des Radeon 6.

Eynality

Cypress et Juniper intègrent des contrôleurs vidéo pour pouvoir gérer jusqu'à six sorties. Dans ce cas, l'utilisateur devra choisir toutes les sorties de type Display Port, ou miniDisplay Port pour tenir sur un seul format. Des modèles spécifiques à ce format seront prochainement en jeu. À l'heure actuelle, AMD se contente de proposer une conception plus classique, tout en restant moderne. Ainsi, toutes les Radeon HD 5800 du moment sortent équipées de deux sorties DVI, d'une sortie HDMI et d'une sortie Display Port.



La nouveauté réside dans le fait de pouvoir choisir trois d'entre elles pour faire du triple ou quadruple. Cependant, l'une d'entre elles devra être obligatoirement la sortie Display Port et devra être utilisée avec un moniteur gérant nativement ce format ou avec un câble adaptateur actif.

Les puces AMD qui sont cependant encore très jeunes à ce niveau, permettront de configurer tout cela à l'aide d'une interface très flexible en assemblant tout ou une partie d'entre eux (par exemple) pour gérer quatre sorties.

RADEON HD5850

Cette carte se positionne sur le créneau favori des joueurs, la **tridimension - haut de gamme** mais pas trop chère -, et est donc vouée à un succès important.

Contrairement à la Radeon HD5870, la Radeon HD5850 ne dispose pas en option d'overclock.



Si la Radeon HD5870 est la nouvelle référence en termes de performances, son prix de 350 euros reste décevant pour de très nombreux joueurs qui préfèrent se pencher sur la tridimension à un prix réduit. C'est un produit classique qui accompagne la modeste feut de gamme et qui propose une version moins performante mais au rapport qualité/prix beaucoup plus intéressant. C'est ici que se positionne la Radeon HD5850, commercialisée à 240 euros.

Elle reprend le même GPU mais avec quelques unités distractives et des fréquences revues à la baisse, ce qui

entraîne une chute de la puissance de calcul de 22 % et de la bande passante mémoire de 17 %, pour un prix qui baisse de plus de 30 %. En dehors de son rapport performance/prix qui s'améliore, la carte propose également un format plus compact que la très longue Radeon

HD5870. Il devient identique à celui des Radeon HD4850.

Son prix permet également de monter un système Graphique relativement intéressant puisque une paire de Radeon HD5850 se place sous la barre symbolique des 500 euros, un tarif auquel la haut de gamme est souvent introduit.

La mémoire qui équipe les Radeon HD5850 actuellement le même GDDR5 Samsung certifié à 1.250 MHz (soit 2.500 MHz pour les données) que sur la Radeon HD5870. C'est évidemment à seulement 1 GHz, elle laisse donc une bonne marge de manœuvre à l'overclocking, ce qui nous n'avons cependant pas encore pu vérifier en pratique puisque à l'heure de la clôture de ce test, les outils d'overclocking commercialisés jusqu'à maintenant n'ont pas encore été adaptés à ces nouvelles versions.



C'est le design de la Radeon HD5850 qui permet de communiquer avec le GPU pour éviter les erreurs de connexion dues à une surchauffe.

	HD5870 CrossFire	HD5870	HD5850	HD4870 X2	HD4850	GTX295	GTX285
Face	2 x Cypress	Cypress	Cypress	2 x RV770	RV790	2 x GF200	GF200
Technologie	40 nm	40 nm	40 nm	55 nm	55 nm	55 nm	55 nm
Fréquence GPU (MHz)	725	850	725	750	600	618	648
Fréquence de mémoire (MHz)	725	850	725	750	600	1.242	1.416
Processus	512 x 5	320 x 5	384 x 5	320 x 5	160 x 5	480	240
Performance de calcul (Mops)	4.176	2.720	2.048	2.400	1.360	3.187,3	728,6
Unités de texturing	344	80	72	80	40	240	40
ROP	32	32	32	32	16	36	32
Mémoire (Mo)	1.024	1.024	1.024	1.024	1.024	512	1.024
Bus mémoire (bits)	512	256	256	512	256	512	512
Fréquence DDR (MHz)	2.400	2.400	2.000	1.800	1.800	1.000	1.242
BP mémoire (Go/s)	238,4	143,1	119,2	214,6	116,2	208,6	248,1
DirectX	11	11	11	10.1	10.1	10	10
Prix	490 euros	350 euros	240 euros	300 euros	190 euros	420 euros	300 euros

24
numéros
+
1 NF-S12B
FLX
ou
1 NF-P12

ABONNEMENT

**NOUS VOUS OFFRONS
2 VENTILATEURS NOCTUA
AU CHOIX**

PCUPDATE Hardware
magazine



VOUS - à compléter en capitales

☐ M. ☐ Mme. ☐ Mlle.

NOM

PRÉNOM

ADRESSE

CODE POSTAL

VILLE

TÉLÉPHONE

EMAIL

Je choisis ☐ S12 FLX ☐ P12

J'ai bien noté que je recevrai mes
abonnements sous 30 jours. Offre
réservée à la France métropolitaine.

PAYS

FAX

LES RÉFÉRENCES DES VENTILATEURS 120MM

Le NF-S12B a été optimisé
pour le silence et de faibles
vitesses de rotation.

Le NF-P12 est quant à lui le
compagnon.

Ideal des ventirads pour
processeurs et le meilleur
compromis puissance/silence
pour un boîtier.

Plusieurs moyens de paiement possibles :

Prélèvements trimestriels

**Qui ! je m'abonne à Hardware Magazine pour
12 numéros et PC Update pour 12 Numéros au prix
spécial de 17 € par trimestre.**

Autorisation de prélèvement automatique (seulement bancaire) : autoriser

J'autorise l'émission à prélever tous les 3 mois le montant de 17 € pour un
minimum de deux ans à compter du / / 2009

Cette banque ☐ Code établissement

N° de compte CMI / RIB

Nom et prénom, adresse du titulaire du compte si différent du titulaire

Nom adresse, Code postal, Ville de votre banque où se feront les prélèvements

Il est l'indispensable de joindre votre attestation d'identité bancaire au postal

Signature du titulaire du compte (obligatoire) Date (obligatoire)

Au terme de mon abonnement annuel et par conséquent par votre renouvellement, je peux
avoir l'abonnement par simple courrier en respectant un délai d'un mois au maximum

Paiements classiques

**Qui ! je m'abonne à Hardware Magazine pour
12 numéros et PC Update pour 12 Numéros au prix
spécial de 125 € (soit 16,6 € d'économies)**

MODE DE PAIEMENT

Je paie mon règlement de 125 € par :

☐ Chèque bancaire ou postal (à l'ordre de PCUPDATE)

☐ Carte bancaire CB- VISA- Eurocard

Carte no

Date d'expiration

Exercice d'indiquer les 3 derniers numéros

figurant au dos de la carte bleue

Nom du titulaire de la carte

Signature du titulaire de la carte

Date

04 93 39 41 96

Service client et abonnements à Hardware Magazine et PCUPDATE

Adresse : Abonnement France, PCUPDATE, 06990 COULRAZE

Pour l'abonnement à l'étranger, veuillez nous contacter. Les modalités de paiement sont à l'adresse : www.pcupdate.fr ou par email : abon@pcupdate.fr

04 93 39 41 96

PCUPDATE

ABONNEMENT

Hardware
magazine

PC UPDATE



OFFERT Une clé USB 2 Go rapide et siglée !



INCLUS
les 62 premiers
numéros en
ebooks.

Nouveau : avec les
numéros de 2006 !



**SOUPLESSE,
LIBERTÉ ET CADEAU !**

**Vous vous abonnez pour 2 ans.
Le paiement s'effectuera en
8 prélèvements de 17€, un par trimestre.**

**Votre abonnement sera automatiquement
prélèvement par trimestre et rééligible à tout moment.**

plus à 04.93.79.31.56 (p. 62) ou écrivez à abo@editionsny.fr

VOUS - à compléter en capitales

☐ Mr ☐ Mme ☐ Mlle

NOM

PRÉNOM

ADRESSE

CODE POSTAL

VILLE

PAYS

TÉLÉPHONE

FAX

EMAIL

Exprimez la fois votre intérêt pour nos publications et abonnez-vous !

En cas de paiement par carte bancaire, vous pouvez aussi envoyer un fax au 04 93 79 31 56

Bulletin d'abonnement à retourner à l'adresse suivante :

Axiome Abonnement Presse, l'Engarvin, 06390 COARAZE

Ne le remettre pour le France Interprétation uniquement. 80 applications de la loi de l'abonnement et libéré d'impôt pour 100%
sans obligation d'un droit de cession ni de contribution aux dépenses de publication.

**UNE CLÉ SIGLÉE EN DOUBLE FACE AVEC LES LOGOS
DE VOS MAGS PRÉFÉRÉS + 5 ANNÉES DE LECTURE À
EMPORTER PARTOUT !**

Autorisation de prélèvement automatique (cf. règlement d'abonnement)

J'autorise Axiome à prélever tous les 3 mois le somme de 17 € pour un minimum de
deux ans à compter du / /

Code banque Code établissement

Numéro de compte Co- tit

Nom et prénom, adresse du titulaire du compte si différent de l'abonné

Nom, adresse, Code postal, Ville de votre banque si ce n'est pas les préférences

Il est indispensable de joindre votre récépissé d'identité bancaire ou postal

Signature du titulaire du compte (obligatoire) Date (obligatoire)

À la fin de mon abonnement celui-ci sera prolongé par tacite reconduction. Je pourrai alors
l'interrompre par simple courrier en respectant un préavis d'un mois au minimum.





Les performances en 1 920 x 1 200

Nous avons mesuré les performances sur un Core i7 975 associé à 8 Go de DDR3, sur une dizaine de jeux récents et/ou gourmands sous Windows 7 64 bits. Nous avons bien entendu poussé la qualité graphique à un niveau maximal et nous nous sommes intéressés aussi bien au comportement sans antialiasing qu'en mode dx ou dx11. À ce sujet, il est utile de rappeler que le mode MSAA dx11 est plus lent que le mode dx9, le mode dx11 reporté n'étant que du dx amélioré, ce qui n'affecte pas un rendu aussi bon qu'en « vrai dx ».

World in Conflict (Single Player)



Far Cry 2



H.A.W.E.

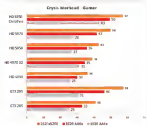
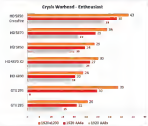


Batman Arkham Asylum - GPU PhysX CPU



Red Faction Guerrilla

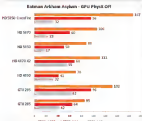
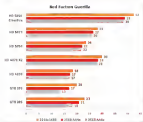






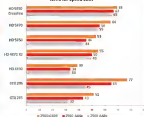
Les performances en 2 560 x 1 600

Pour pousser ces solutions haut de gamme dans leurs derniers retranchements, nous avons porté la résolution à 2 560 x 1 600, l'extrême proposé par les écrans 30". Si cette résolution permet aux solutions haut de gamme et multiGPU de s'exprimer pleinement, elle est complexe à gérer efficacement dans certains jeux, compte tenu de l'occupation mémoire très importante qu'elle entraîne, ce qui peut mettre n'importe quel GPU à genoux, nous pourrions ajouter.

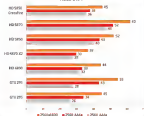




Need for Speed Shift



Assassin's Creed



Assassin's Creed 2



Crysis Warhead - Quantum



Crysis Warhead - (Default)



SÉRIE CNPS 10X

DU SILENCE AUX PERFORMANCES EXTRÊMES
FAITES VOTRE CHOIX !

PERFORMANCES DE REFOIREFEMENT UNIQUE
PÂTE THERMIQUE 2M-STES D'EXCELLENTE QUALITÉ
TOUTE LONGUE DURABILITÉ

CNPS 10X FLEX

EMBRASSE D'ADAPTEUR UNIVERSEL
DE VENTILATEURS POUR DES
PERFORMANCES EXTRÊMES

CNPS 10X QUIET

BOÎTIER DÉTACHÉ
CONTÔLEUR PERMETTANT D'AJUSTER LA
VITESSE DU VENTILATEUR

**SOCKET
1156 READY!**

CNPS 10X EXTREME

FONCTION PWM AVEC CONTRÔLE AUTOMATIQUE
VENTILATEUR À LED BLEUE DE 120MM
FANLESS BLACK-PAINT

ZALMAN
www.zalman.com

100P Dongyang Electronics Bldg #1
441 Gamsil-dong - Gangnam-Gu
151-8800 - Seoul - KOREA

Distributeur Général

bacata
www.bacata.com

Sites Marchands

Gigabyte
www.gigabyte.com

Partenaire

hyperangel
www.hyperangel.com

DLPC
www.dlpc.com

HYPERANGEL
www.hyperangel.com

hyperangel
www.hyperangel.com

hyperangel
www.hyperangel.com

S
www.samsung.com

www.les-les.com
www.les-les.com

topachat.com
www.topachat.com

RADEON HD5770 ET RADEON HD5750

Sortir une nouvelle architecture sur le haut de gamme, c'est bien mais le proposer à un maximum de joueurs sur le milieu de gamme, c'est encore mieux !

Toutes les Radeon HD5000 de référence possèdent la même connectique



Avec les Radeon HD5770 et HD5750 on sort le peu de chose pris des cartes Radeon HD5870 et HD5850 au AMD turbo. A peu de chose près puisque la puce dessinée de la Radeon HD5750 n'est pas réellement divisée par deux, cette carte étant

cadencée à une fréquence proche de celle de la Radeon HD5770.

C'est à dire une particularité intéressante de ces Radeon HD5770 et HD5750 : leur bande passante mémoire est identique. Ce qui signifie que dans le cas où il s'agit du facteur limitant, il doit de performance sans être réduit entre ces deux cartes. Elles se différencieront, par contre, dans les cas plus courants de puissance de calcul, la Radeon HD5770 disposant ici d'un avantage de 25 % sur son petit cousin

cadencée à l'arrière, comme c'est le cas sur la Radeon HD5870 par exemple.

La carte embarque 1 Go de mémoire GDDR5, signalé à 4800 MHz et cadencée à 1 280 MHz. Son système de refroidissement est une version simplifiée de celui de la Radeon HD5850. Etant donné qu'il n'est fait qu'autour du GPU, une brève de ventoiner vient assécher le tout et se profile pour être au contact des puces mémoire. Les puces GDDR5 n'ont, en effet, pas réellement besoin d'un dissipateur, mais étant donné que celles-ci sont au contact du GPU sont refroidies sous le coque. AMD a préféré ne pas prendre de risque de surchauffe à ce niveau.

RADEON HD5770

Le design de la plus puissante des Radeon HD5700 est identique à celui de la Radeon HD5850. Le PCB est cependant un peu plus court et la carte également, malgré le fait que son système de refroidissement

landée au prix de 150 euros, elle se positionne, à priori, d'une manière intéressante, sauf que il y a regard de plus près les Radeon HD5870 et HD5850 ont vu

La Radeon HD5770 possède une Radeon HD5850 mais est plus courte



	HD5770	HD5750	HD4890	HD4870	HD4850	HD4770	HD5670	HD5650	HD5450	HD4650
Puce	Juniper	Juniper	RV790	RV792	RV792	RV790	RV790	RV790	RV790	RV790
Technologie	40 nm	40 nm	55 nm	55 nm	55 nm	40 nm	55 nm	55/60 nm	55 nm	55 nm
Fréquence GPU (MHz)	850	750	850	750	675	750	600	675	750	600
Fréq. de clock core (MHz)	850	750	600	750	675	750	1 000	1 242	1 000	1 000
Processus	100 x 5	100 x 5	100 x 5	100 x 5	100 x 5	100 x 5	100	100	100	100
Polynôme de calcul (GFLOPS)	1 340	1 000	1 340	1 300	1 000	960	673,9	526,5	470	336
Unités de streaming	80	56	80	48	48	32	80	72	64	64
ROP	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Mémoire (Mo)	1 024	1 024	1 024	1 024	1 024	1 024	896	896	812	812
Bus mémoire (MHz)	4 800	4 800	3 600	3 600	3 600	3 600	4 800	4 800	3 600	3 600
Fréquence DRAM (MHz)	3 600	3 600	3 600	3 600	3 600	3 600	3 600	3 600	3 600	3 600
IP (millions /s)	71,6	58,5	116,2	107,3	98,2	47,7	105,3	104,3	65,8	53,8
DirectX	11	11	10.1	10.1	10.1	10.1	10	10	10	10
Prix	150 €	100-130 €	140 €	130-130 €	90-100 €	90 €	100 €	100 €	90-120 €	90 €

Le Radeon HD5770 dispose de six slots.



Le PCB est très court, la carte occupe malgré tout deux slots. La raison est que il la solution AMD de proposer les mêmes sorties sur toutes ses cartes.

leur prix chute fortement, principalement chez Sapphire qui propose le second au même prix que le Radeon HD5770. Le combat sera donc difficile.

BAROON HD5750

Le système de refroidissement de la plus petite des Radeon HD5000 baroone, il se voit est complètement différent de celui de ses grandes sœurs. Logique... AMD a voulu se tenir les coûts et a donc simplifié cette partie. Il émet un bruit léger au repos, contrairement aux autres Radeon HD5000 qui passent inaperçues, il est bien plus et nous mettons dans le catégorie des cartes silencieuses. La faible consommation au repos aide bien AMD à ce niveau.

Le PCB a également été raccourci, mais un connecteur d'alimentation PCI-Express 6 broches est toujours nécessaire. Même gravé en 40 nm, il s'agit, ça doit s'insérer à 54



Attention, le connecteur 6 broches du PCI-Express de la Radeon HD5770 est bien court.



Les Radeon HD5770 utilisent la même solution AMD.

Consommation

La consommation au repos était un point fort sur les Radeon HD4800 chez AMD. Ici, elle est bien corrigée avec ses nouveaux GPU. Intéressant dans Radeon HD5750 et CrossFire sont plus économes. En changeant les valeurs restent raisonnables bien qu'elles soient en accord avec la puissance de celui. Il n'y a pas de secret ici, quand les valeurs fonctionnent, elles consomment.

Même si il s'agit de la consommation totale de la machine au repos et en charge. Et bien sûr, une fois en charge, le CPU et la carte graphique sont soumis à une épreuve, l'augmentation de la consommation est due aux deux éléments et il s'agit donc de ne pas déduire la valeur du reste de la valeur en charge pour estimer la consommation de la carte graphique.

Graphique de consommation (par 100)



Nuisances sonores

Au repos, la Radeon HD5770 est totalement silencieuse et ne chauffe pas pour autant puisque le GPU reste sous les 40 °C. En charge, elle se fait entendre légèrement, mais reste raisonnable. La Radeon HD5750 est également intéressante au repos, et produit moins de bruit en charge. Son comportement est très proche de celui de la Radeon HD5770. Toutes les Radeon HD5000 ont donc un bon comportement au niveau des nuisances sonores et cela se fait surtout si la température GPU qui reste bien maîtrisée en toute situation. AMD n'a donc plus de soucis à se faire de la Radeon HD4800.

Pour mesurer le bruit des différentes cartes graphiques, nous les avons placées toutes en conditions réelles d'utilisation, c'est-à-dire dans un boîtier fermé (sans Sonnet 2). Dans un premier temps, nous mesurons le niveau sonore au repos sous le bureau de rédaction. Ensuite, en chargeant la carte graphique avec un test lourd. Ces mesures sont prises avec un sonomètre placé à 50 cm de la source. Pour rappel, 3 dBS représentent un doublement de la pression sonore et 10 dBS sont approximativement équivalents à un doublement du niveau sonore perçus.

Graphique de nuisances sonores (dBS)





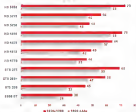
Les performances en 1 920 x 1 200

Nous avons mesuré les performances des solutions milieu de gamme tout d'abord en 1 920 x 1 200, mais, contrairement aux solutions haut de gamme, nous n'avons pas utilisé un niveau de qualité maximal dans les jeux les plus gourmands. Il était cependant impératif de prendre en compte l'impact de la puissance dévolue à afficher sur ce segment.

Far Cry 3



HALO 4



Batman Arkham Asylum GPU PhysX Off



Red Faction Guerrilla



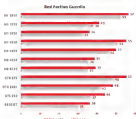
World in Conflict - Casual Assault





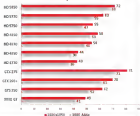
Les performances en 1 680 x 1 050

Nous avons également évalué les performances à une résolution plus faible et avons opté pour le 1 680 x 1 050 qui est très répandu. Notez que pour tous ces tests, à l'exception de la Radeon HD4770 et de la GeForce 9600GT, toutes les cartes graphiques étaient équipées de 1 Go de mémoire vidéo, ce qui devient la norme sur ce segment.

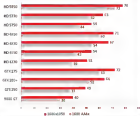




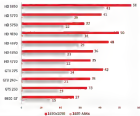
Need for Speed Shift



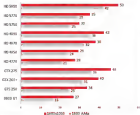
Apex Legends



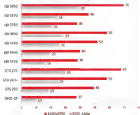
ARKNA 2



Cyberpunk 2077: Phantom Liberty



Star Wars Jedi: Fallen Order





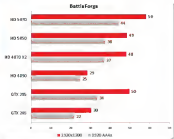
BATTLEFORGE : LE PREMIER JEU DIRECTX 11

Une semaine à peine après l'arrivée des premières Radeon HD5870, le développeur de BattleForge a déployé un patch DirectX 11. Qu'apporte ce premier support de la nouvelle API ?



Il faut souvent attendre pendant plusieurs mois avant de voir une nouvelle API graphique exploitée dans les jeux. Nous avons cependant eu la bonne surprise de découvrir très vite un premier patch pour ajouter ce support. Bien entendu, AMD a travaillé avec le développeur pour s'assurer d'une bonne reprise et pouvoir continuer l'ajustement fin de niveau qui est de dire que les Radeon HD5800 ne servent à rien puisque il n'y a pas encore de jeu DirectX 11.

C'est un classique et cet argument est toujours entendu par celui qui est en retard. En préface, supporter une nouvelle API 101 est toujours blasé.



Soit. Pour les utilisateurs parce qu'ils ont déjà pu pour le futur et pourront profiter des quelques premiers titres compatibles et ceux le feront. Rest donc que les développeurs vont se sentir de son matériel comme plateforme de référence pour leurs développements futurs.

Le dernier patch de BattleForge introduit un nouveau mode de SSAO de très haute qualité. Pour rappel, le SSAO est un algorithme d'occlusion ambiante qui est chargé de reproduire les ombres douces générées par l'activer indirect puisque dans la réalité, toute surface éclairée devient à son tour une source de lumière pour les autres surfaces. Le nouveau mode de SSAO de très haute qualité permet l'ajustement pour prendre en compte, notamment, les détails géométriques généraux à partir de bump mapping.

Cet algorithme très gourmand tourne en mode DirectX 10.1 via un pixel shader. En mode DirectX 11, il exploite par contre les compute shaders pour gagner en qualité, mais en contrepartie, il est effectué en deux en performances. Nous avons mesuré jusqu'à 30 % de gain. Il

s'agit bien ici de compute shaders 5.0 réservés aux nouvelles GPU. Pourquoi le développeur n'a-t-il pas plutôt exploité les compute shaders 4.0 de manière à rendre l'optimisation des performances compatible avec les GPU actuels ?

Pour plusieurs raisons. La première, c'est que seuls les compute shaders 5.0 peuvent mixer efficacement avec le pipeline de rendu 10.1. En 4.0, cela devient compliqué, demande plus d'étapes et réduit l'efficacité des shaders en performances. Une autre raison est que l'utilisation des compute shaders pour les effets de post-traitement de ce genre revient à un coût plus de puissance de calcul et donc, les coûts de licensing. Or ce coût est beaucoup plus élevé sur les Radeon que sur les GeForce. Les premières profitent donc plus de ce type d'optimisation que les secondes. Au final, étant donné qu'AMD ne propose toujours pas de support des compute shaders 4.0 (pour les Radeon HD5800), que ceux sont peu efficaces à utiliser pour le rendu 10.1 et que les GeForce ne sont pas les meilleures candidates pour ces optimisations, le développeur a préféré s'abstenir.





DOMINATION TOTALE D'AMD



Nous offrons plutôt habituellement de deux ordinateurs plusieurs mois avant de voir débarquer la révolution milieu de gamme d'une nouvelle architecture. Ceci s'explique par le fait que les fabricants de GPU peinent à faire les trois années durant une architecture sur le fil de l'eau, suite à quoi le milieu de gamme et l'entrée de gamme peuvent entrer en production. Sinon imaginez qu'il faudrait sur un ordinateur important pendant le développement l'efficacité pour configurer plusieurs GPU, ce qui coûte très cher. Qui plus est, l'énergie des ingénieurs est dépensée, il est donc bien plus simple de se concentrer sur un seul GPU et une fois le tout finalisé, de passer aux suivants.

Avec les Radeon HD 5000, AMD a opté pour une autre stratégie. Le développement d'une pile de GPU tout de gamme et milieu de gamme qui sont disponibles dès aujourd'hui et d'autres part, des deux GPU d'entrée de gamme qui arriveront en janvier. Un composant donc entre des investissements successifs ou simultanés de toute la gamme mais qui n'aura en exercice officiel qu'AMD a intégré tout réussi avec brio.

Après tous ces tests, selon nous, il ressort que les deux solutions les plus intéressantes dans la nouvelle gamme sont les Radeon HD 5570 et 5450. La première car pour 100 euros en version 512 Mo, elle offre de meilleures performances que le Radeon HD 4850 tout en supportant DirectX 11 avec consommation moins.

Elle permet de jouer en 1 680 x 1 080 en toute qualité dans presque tous les jeux. Drapeau Windows et Vista 3 restent excellents. Dans le premier, il le sait mieux à l'absolu et dans le second, les options graphiques sont bien de très bonne. Dans les jeux plus simples, vous pouvez même activer l'anti-aliasing.

De son côté, le Radeon HD 5450 vous permettra de jouer à presque tous les jeux en 1 600 x 1 200 avec anti-aliasing 4x. Ici aussi, ce sont Crysis Warhead et Arma 2 qui coïncident. C'est le cas avec toutes les cartes et il faut donc laisser la résolution ou les options graphiques d'un cran.

Le Radeon HD 5770 est celle qui a le positionnement le plus difficile. À 250 euros, elle souffre directement de la concurrence de la Radeon HD 4890 vendue à un prix censé par Sapphire de manière à en vider les stocks pour laisser le champ libre à la nouvelle gamme. Avec un bus mémoire de 384 bits et une puissance de calcul identique, elle prend follement les devants. Par contre, elle ne supporte pas DirectX 11, ce qui rend le choix difficile d'autant plus si vous comptez conserver votre source d'alimentation un certain temps. Si le GeForce GTX 260 est également dans les parages, elle reste plus chère et derrière la Radeon HD 4890. Elle n'est donc pas à se déshabiller, malgré son exploitation de PhysX dans l'excellent Batman Arkham Asylum.

Quant à la Radeon HD 5670, elle a le champ libre sur le haut de gamme. Cependant, pour profiter pleinement d'un bon 3D, un minimum même, un seul GPU reste insuffisant et il faudra penser par un système Crossfire. Deux Radeon HD 5650 devraient faire l'affaire, à l'exception de Crysis Warhead et Arma 2 pour lesquels il faudra passer à 1 920 x 1 200 ou installer dans deux mois trois Radeon HD 5670 pour des performances ultimes.

1 Go vs 512 Mo

Sur le segment milieu de gamme, si la plupart des solutions sont équipées de 1 Go, cela ne veut pas dire que les cartes 512 Mo sont faibles. Bien au contraire, il est même plus que Windows 7 est plus efficace à ce niveau. Une Radeon HD 5570 512 Mo reste donc un produit très intéressant.



OVERCLOCKING CORE i5 et i7 800

Socket 1156, nouveautés et astuces

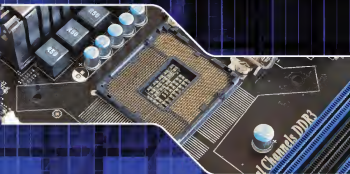
Core 2, i5, i7, Phenom II à 4 GHz : quel est le plus rapide ?

THOMAS OLIVEAU

Contrôleur PCI-Express, plus de coefficients mémoire, Turbo Mode bouleversé, l'overclocking des nouveaux processeurs Intel 1156 diffère des premiers Core i7 sans parler du Core 2. Avec en bonus notre palmarès des performances à haute fréquence !

Chaque fois qu'une nouvelle plateforme sort, l'overclocking qui est un sujet d'énfance et de discussions de premier ordre revient sur le devant de la scène. Dernièrement, c'est Intel qui a créé l'actualité avec la sortie de socket 1156 et des composants associés, le chipset P55 et les processeurs Core i5 et i7 800 : ce

matériel est arrivé dans le commerce depuis deux mois, le moment est donc venu d'approfondir l'overclocking. C'est d'autant plus vrai que les prix de cette plateforme sont plus contenus que le couple haut de gamme i7 900 + carte X58, ce qui signifie que vous êtes plus nombreux à franchir le pas pour remplacer votre bon vieux Core 2.



SI PROCHE ET SI DIFFÉRENT

Le processeur Lynnfield, nom de code des Core i5 et des Core i7 900, est directement dérivé du Bloomfield, les Core i7 900 sortis il y a quasiment un an. Les deux puces partagent la même architecture (Netburst) mais le passage d'un socket à l'autre s'accompagne de quelques modifications comme l'intégration du contrôleur PCI-Express pour les cartes graphiques au sein du CPU. Indépendamment, Intel a modifié d'autres points clés, notamment, le fonctionnement du Turbo Mode qui joue un rôle important lorsque l'on overlocke. Nous allons donc avoir l'occasion de vous présenter tous les détails qui distinguent un overlocking de Core i7 « normal » (des 900 au socket LGA924) de celui des nouveaux.

Faisant suite à un mail de lecteur passionné, nous allons également tester plus qu'à l'accoutumée sur les performances obtenues par ces machines overclockées. Un effet, si nous devons

beaucoup de plaisir à overclocker et, par conséquent, à savoir mieux pour mieux dire, ou même mieux que ce qui se fait de plus précis, l'overclocking devient certainement d'actualité dès lors que la surperformance engendrée est exploitable. Nous avons donc réalisé tout une série de tests pour comparer

les CPU overclockés avec ceux aux fréquences d'origine et nous avons même réalisé une comparaison des différentes plateformes en mettant face à face un Core 2 Duo, un Core 2 Quad, un Core i5, un Core i7 900 et un Core i7 900 à 4 GHz, dans les benches.



Lorsqu'il a été créé, l'été 1971, il y avait en France un quelconque peu d'optimisme à l'égard du développement national. L'overbooking, surtout pour les habitants de l'est, l'été, le FSBB (pour les BCDL) à l'échelle tout, et la forme change (comme l'AMM) ont passé. Il y a quelques années à l'HTT, ce ne sont pas grand-chose dans le quotidien pour quelques personnes à essayer de le diriger. Grâce aussi, le coefficient multiplicateur étant toujours bloqué vers le haut, il faut augmenter BCDL pour faire croire à la croissance globale, comme nous l'aurons fait en augmentant le FSBB par Cote 2 au Parlement. C'est du moins la partie visible de l'iceberg.

Table 1

L'overclocking reste simple en effet. Mais le overclocking est compliqué tout de même dès que l'on creuse et que l'on souhaite atteindre des fréquences élevées. Voici comment.



© 2004 by The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved. Printed in the United States of America. This book is printed on acid-free paper.

[illegible]

signifier Basic Clock, est une fréquence de référence qui sert à générer beaucoup d'autres fréquences. Outre les fameux horloges fréquentes RAM et PCI-DMA, on ajoute désormais la fréquence clock + uncore + d'ad-dresse à la vitesse à laquelle sont cadencés différents sous-systèmes du CPU qui se fait par partie des unités de calcul à proprement parler mais qui servent à d'autres fonctions, par exemple le contrôleur de mémoire. Le fait d'ajouter cette fréquence uncore n'apporte pas grand-chose d'un point de vue des performances (sauf question du matériel), mais il vous oblige à identifier le coefficient correspondant lorsque vous augmentez l'OC, vous multipliez plus vite des multiplieurs entre vous le premier celui-ci grâce à une précaution donnée sur le overclocking (il faut rajouter aussi plus tard à ce calcul l'enchâssé sur les nouvelles bases) page 115-6.

La plus visible pour un overclocker concerne la fréquence mémoire. Celle-ci monte sensiblement mieux sur 1356 que sur 1366. Pourquoi ? Bien que les ratios maximums n'aient pas augmenté, si comme pour les Core i7 900, la mémoire monte sensiblement plus haut sur la plateforme 1356 que 1366, il y a des raisons liées au



La trousse à outils incontournable

- CPUID (www.cpubid.com) : permet de connaître les paramètres de votre processeur, de votre carte mère, de votre mémoire et même de votre carte graphique.

1. sur <http://www.alfatech.it/guide/it>
<http://www.alfatech.it/guide/it>
 pdf?c=201470. Le web le plus
 important pour toutes les données
 la machine de votre processeur
 et votre machine personnelle
 permet de cliquer sur AL pour
 utiliser toutes les données
 disponibles.

- Pour info www.martins.org/themself : un grand site qui aide beaucoup à L&D pour faire évoluer votre population et les tester au maximum.

GOET (www.goetusa.org) Une référence pour les tests de diabète. Il est recommandé aux gens d'organiser leur vie.

IT (Intel) propose une série d'opérations de **Recovery** (réinitialisation) par le **90-228-8800** un outil de monitoring conçu spécifiquement pour les Core i5/IT qui affiche la température séparée de chaque zone.

que sur Cote 17 500, la fréquence de la réminère est un multiple de 500 Hz, mais, autre contrainte, la fréquence unctus est au minimum de quatre fois la fréquence réminère. Soignons

Offrez PC Update et Hardware Mag pour Noel !



Pour symboliser cet abonnement cadeau, vous recevrez cette magnifique carte à poser au pied du sapin.

Réception garantie avant les fêtes pour toute demande reçue avant le 5 décembre !

PCUPDATE Hardware

Oui ! Je m'abonne à Hardware Magazine pour 8 numéros et PC Update pour 8 Numéros au prix spécial de 65 € (soit 5,8 € d'économies)

J'ai bien noté que je recevrai ma carte cadeau avant les fêtes pour les demandes reçues avant le 5 décembre, après validation à la France Métroupolitaine.

VOUS - à compléter en capitales

☐ M/r ☐ Mme ☐ Mlle

NOM

PRÉNOM

ADRESSE

CODE POSTAL

VILLE

PAYS

TÉLÉPHONE

FAX

EMAIL

MODE DE PAIEMENT

Coût max. règlement de 65 € par :

☐ Chèque bancaire ou postal (si l'ordre de 4000€)

☐ Carte bancaire : CB - VISA - Eurocard

Carte no

Date d'expiration

(merci d'indiquer les 3 derniers numéros figurant au dos de la carte bleue)

Nom du titulaire de la carte

Signature du titulaire de la carte

Date

Bénéficiaire de l'abonnement :

☐ M/r ☐ Mme ☐ Mlle

NOM

PRÉNOM

ADRESSE

CODE POSTAL

VILLE

PAYS

En cas de paiement par carte bancaire, nous retenir aussi envoyer un fax au 06 94 79 33 66
selon d'abonnement à retourner à l'adresse suivante

Adoma Abonnement Presse, l'Enjeu, 06390 COBRAZE

Tout abonnement est facturé sans exception, sans retour. En cas d'absence de la carte bancaire et d'absence de paiement à l'ordre, nous nous réservons le droit de suspendre la diffusion de nos revues.

0694 79 33 66

ABONNEZ VOUS PAR PRÉLEVEMENT !

Souplesse et liberté,

**Vous vous abonnez pour un an.
Le paiement s'effectuera en
4 prélèvements de 17€, un par
trimestre.**

**Votre abonnement sera ensuite renouvelé
par trimestre et résiliable à tout moment.**

pass d'infos ? 08 20 20 18 10 (0.050cts/min)
ou écrire à abo@hardwaremag.fr

VOUS – à compléter en capitales

☐ M- ☐ Mme ☐ Mlle

NOM

PRÉNOM

ADRESSE

CODE POSTAL

VILLE

PAYS

TÉLÉPHONE

FAX

EMAIL

Important si vous souhaitez recevoir une confirmation d'abonnement

Bulletin d'abonnement à retourner à l'adresse suivante :

Axome Abonnement Presse, l'Engarvin, 06290 COARAZE

Tout retardé par la Poste infirmation. En application de la loi relative aux droits du consommateur L.873
vous disposez d'un droit de rétractation qui vous permettra de résilier votre abonnement.

Autorisation de prélèvement automatique (cf article 1709 du Code de Commerce)

J'autorise Axome à prélever tous les 3 mois le somme de 17 € pour un minimum
d'un an à compter du / /2009

Code banque Code établissement

Numéro de compte Clé RIB

Nom et prénom, adresse du titulaire du compte si différents de l'abonné

Nom et prénom, Code postal, Ville de votre banque où se feront les prélèvements

Il est indispensable de joindre votre récent et identifié passeport ou photo

Signature du titulaire du compte (obligatoire)

Date (obligatoire)

Au terme de mon abonnement résilié ou prolongé par votre intermédiaire, je reconnais avoir
l'intégralité par compte courant en respectant un préavis d'un mois au minimum



exemple, en overclockant un processeur avec BCLK 950 au lieu de 133. Avec le ratio mémoire maximum, c'est-à-dire 1:1,5, on obtient 1425 MHz, soit 1,425 GHz. Mais du coup, la fréquence est encore inférieure pour ce réglage précis à 4 GHz (4 x 950 MHz) et là, seul extreme cooling, le CPU ne tient plus ! L'axe Core i7 Q0 (les premiers) trouvent leurs limites en refroidissement : il est en usage stable autour de 3,5 GHz, tandis que les Q0 overclockent entre 3,6 et 4 GHz. Nous parions là à overclocking utilisable au quotidien car nous avons, il n'est pas rare de voir des Core i7 Q0 avec un unique qui passe à 4,8 GHz voire plus de 5 GHz. Avec les nouveaux processeurs stockés à 1,15V, la fréquence de l'axe n'a plus aucun lien direct avec celle de la mémoire. D'autre part, le contrôleur mémoire dual étant un peu simplifié, plus channel contre tri-channel, nous avons finalement plus de facilité à atteindre 3 GHz CL7, alors que ça représentait un maximum pour les Core i7 960. Plus tard, on montrera que des bonnes tentatives, atteignant, en un 3,50 à 3,200 MHz, soit 0,900-2,000 à 0,900-2,000 en CAS 6-11

CORE I5, MÊME SON POUR LA BARR

L'overclocking des nouveaux processeurs i350 est un peu plus facile que celui des i360. Pour être plus précis, il est plus technique et il y a moins de réglages à prendre en compte. Comme nous l'expliquons, il n'est pas de confusion entre la fréquence de

l'axe et celle de la mémoire. D'autre part, la communication entre le processeur i350 et le contrôleur PS2 effectuée avec un lien (48) fréquence fixe, il n'y a plus le saut de la fréquence au lien QPI des Core i7 960. Enfin, contrairement aux plateformes X58 pour lesquelles la fréquence de l'axe est ajustable entre 1,25 et 4,8 GHz, elle est fixe (non ajustable) sur les processeurs i350.

À première vue, le Core i5 est un Core i7 960 sans la fonction HyperThreading. Pour l'overclocker, c'est un peu moins simple, car le coefficient de l'axe est fixé à 1,15 au lieu de 1,5 pour les i7 960. Ce point n'est pas spécialement négatif, nous pourrions même imaginer que ça permette d'aller plus loin en BCLK vu qu'on a une base un peu moins folle. Mais d'autre part, le contrôleur RAM n'est pas le même que celui des i7 960. On a un contrôleur RAM qui passe de 65 à 70 sur le i5. Du coup, ce qui nous empêche d'exploiter tout le potentiel de l'axe de l'i5 est la fréquence de la mémoire. Il faut donc travailler avec de la mémoire à hautes fréquences, ce qui est un peu moins simple pour le Core i5. Pour faire 1,4 GHz (0,900-2,000), il faut pratiquement monter BCLK à 900 MHz (900 x 1,5 = 1,350), alors que les i7 960 se contentent de 1,300 MHz. Enfin, l'i5 est également pénalisé au niveau du Turbo Mode : ce dernier ne montant qu'au maximum de quatre petits ex 933 MHz avec un BCLK de base à 1,33 MHz, tandis que les i7 960 utilisent en mode turbo peuvent profiter d'un 1^{er} palier à 960 MHz pour BCLK = 1,33 MHz.



l'axe pour 1000 par la fréquence de l'axe. Au moins, quand il y a un saut de la RAM, la fréquence mémoire n'est pas sur la plateforme i350, en un

il est de passer aux tests, nous nous concentrerons sur un paramètre qui a fait couler de la sueur numérique un peu partout sur le Web, le timing mémoire - BenchMark. Les Delay - c'est B2B. Ce dernier est appliqué directement sur quelques cartes mère K5 et P55, chez Asus et MSI notamment. Ça permet de ajuster entre 0 et 30 (32 chez Asus) permet, en le montant, d'élargir des fréquences mémoire ou BCLK inopérables. Inversement, on amène de 1,500 MHz et 2,100 MHz (oui, mais, passe à plus 2,200 augmente, plus le temps passe, mémoire s'effondre et ainsi, les performances de votre PC. Nos tests pour le graphique ci-après ont montré qu'il valait mieux se contenter

Finalement, le Core i5 ne peut pas être plus - c'est-à-dire que le processeur n'est pas capable d'exploiter le Turbo Mode. Cependant, il offre un accès direct au contrôleur RAM, ce qui est un avantage important pour les applications de Core i5.



La carte n°449 455-0000, un modèle
modifié de la carte n°449 455-0000.



© 2011 Pearson Education, Inc. All rights reserved.
This book is a registered trademark of Pearson Education, Inc.
All other trademarks are the property of their respective owners.

Room A3454,
an bouche-trou (infirmary)

Il s'agit d'offrir au plus grand nombre de traders, surtout de petits investisseurs, le meilleur accès au marché. Nous avons voulu offrir à nos clients un accès à un marché qui offre les meilleures conditions, pour un prix global réduit. En effet, jusqu'à 240 dollars, nous n'avons pas de frais de commission au-delà des 250 euros. C'est le très petit prix payé par un trader. Presque car cet offre lui récompense son choix et notamment l'Hyper-Threshold. Rappelons que l'Hyper-Threshold offre à l'investisseur un gain de performance moyen de 1 crore de 20 %, ce n'est pas négligeable ! Sachant que l'IT 500 est vendue dans le 250 euros, nous avons pu nous le permettre. Ce n'est la fois parce que l'offre était un peu IT 500 qui, comme les autres IT 500 sera aussi des investisseurs comme et nombreux mais divers.

d'une manière un peu plus « lente » (par exemple, 1500 Cps avec 800 lignes sur 0) que de tenter le tout pour le tout afin d'effacer 2000-3000 et plus. Nous vous conseillons donc de régler manuellement 800 et/ou 0 et 2 pour maintenir les performances de vos cartes.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS

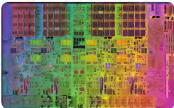
Pour illustrer les progrès que nous venons de vous faire, nous avons préparé un comparatif des performances d'un PC avec un Core i5 750 et un Core i7 870. Nous avons utilisé la carte mère Asus P7P55D Deluxe, celle-ci même qui vous permet tant de problèmes le mode dernier et que nous n'avons finalement pas intégrée au composant de cartes P55. Avec les mises à jour de BIOS disponibles depuis, tout les soucis ont disparus, tout est réglé.

Il faut en effet éliminer 252 de 800, une fois encore 870 et 333 avec notre 750. Il est étrangement que 135 ne soit pas mentionné au plus haut niveau sachant que l'écriture ne passe pas sous 168, mais, les divers regroupements que nous nous sommes procurés ici et là indiquent que 230 est une valeur un peu arbitraire (proportion) sur les autres, 955 quelque soit le CPU. Le plus petit des CPU 1150, 15 750, a un coefficient de base de 300, 250/100 de 800, permettant donc déjà d'augmenter le cap de 4 GHz, c'est bien assez pour nous permettre d'atteindre l'objectif que nous nous sommes fixé. Donc 750 (Extrême 975 moins 800 moins 1) Pour être un peu plus précis, nous 750 n'est pas une valeur particulièrement précise jusqu'à 3,34 GHz (20 à 107 MHz) et 2,83 (à 3,34 GHz) et 2,64.

(20 à 120 km/h). On peut sentir « décoller » sur que les GMR 1000 DSD font de très bons résultats en termes de puissance, que les performances exceptionnelles que ça représente ! Même si les GMR 2400 me semblent, que pour plus, aucun mal à finir avec les 4 GMR. Je suis en attente de la fin de l'année pour m'acheter une nouvelle moto. D'autre part, nous pensons à nous acheter des motos utilisées : 24 000 € à 100 000 € (2000 à 2005) et 40 000 € à 100 000 € (2006 à 2008) pour les GMR 2400. Je suis en attente de la fin de l'année pour m'acheter une nouvelle moto. D'autre part, nous pensons à nous acheter des motos utilisées : 24 000 € à 100 000 € (2000 à 2005) et 40 000 € à 100 000 € (2006 à 2008) pour les GMR 2400.

Journal of Management Education 35(10) 1039-1054

raisonnement plus ou moins partiel
overclocking, nous désestimerions
toutes les fonctions d'écologie
d'énergie afin de comprendre la folie
qui en est la plus possible. Les progrès
techniques, ainsi que la conscience
écologique élargissent un peu partout,
de plus en plus, d'importants parties
de la recherche de l'« éco-overclocking »
(qui peut se traduire par un under-
clocking en pratique, le but étant de
consommer le moins possible), c'est
pourquoi nous avons réfléchi dans ce
petit numéro à un article pratique sur
ce sujet. Sans tomber dans de
petits schémas, il devient possible
et intéressant de considérer l'over-
clocking sous deux questions de test
rendement autrement dit, d'overclock-
er en visant toujours le « meilleur »
stable le plus étendu et en fin de situation
qui est légèrement accrédite certaines
mesures ou autres, mais en les



Production 2 (temps en s)



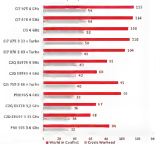
Les performances d'un processeur ne dépendent pas de la façon dont il est configuré. Les performances d'un processeur ne dépendent pas de la façon dont il est configuré. Les performances d'un processeur ne dépendent pas de la façon dont il est configuré.

Encodage (temps en s)



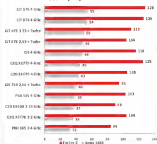
C'est un fait, les logiciels d'encodage exploitent à merveille les processeurs à plusieurs cœurs. Il n'est donc pas étonnant de voir le Core 2 Duo 14500 à la deuxième place. Les performances d'un processeur ne dépendent pas de la façon dont il est configuré.

Jeu 1 (FPS)



C'est un fait, les logiciels d'encodage exploitent à merveille les processeurs à plusieurs cœurs. Il n'est donc pas étonnant de voir le Core 2 Duo 14500 à la deuxième place. Les performances d'un processeur ne dépendent pas de la façon dont il est configuré.

Jeu 2 (FPS)



C'est un fait, les logiciels d'encodage exploitent à merveille les processeurs à plusieurs cœurs. Il n'est donc pas étonnant de voir le Core 2 Duo 14500 à la deuxième place. Les performances d'un processeur ne dépendent pas de la façon dont il est configuré.

OPTIMISATION ÉLECTRIQUE, DOWNCLOCKING : CONSOMMEZ MOINS, DÉPENSEZ MOINS

En optimisant le rendement de votre configuration, vous pouvez bénéficier des mêmes performances, tout en consommant moins. Un bon moyen de réduire la note d'électricité sans renoncer à quoi que ce soit.

RESUMEZ-VOUS

La consommation est un aspect crucial de nos ordinateurs personnels. Si se consomme moins, on profite d'une configuration plus saine, qui se fait l'entretien et les composants vieillissent et en plus, notre note d'électricité s'en trouve sensiblement réduite. Si l'argent est tiré de votre poche par, vous n'êtes content de faire un geste pour notre planète, mais tout cela, évidemment, sans renoncer à la puissance que vous en avez besoin. Ce n'est pas tout que faire de toute la puissance de votre configuration, mais vous devez aussi la faire pour l'adapter à vos besoins.

DES FACTIONS QUI VOUS VOIENT DU BÉNÉFICIAIRE. Cool 'n' Quiet, C.E.U. Ces sont vos amis sans doute

quand il s'agit de votre santé. Si vous avez fait un overclocking, il s'agit, en effet, de divers modes d'économie d'énergie intégrés aux processeurs et que nous vous recommandons souvent de désactiver pour un overclocking car ces options sont parfois assez déstabilisantes. Pour rappel, l'Extreme Intel Speed-

Step Technology (ou EIST) est un mode d'économie d'énergie appliqué sur le Pentium® 4. Il s'agit d'adapter la puissance CPU aux besoins de l'utilisateur. Au repos, le processeur va à sa fréquence bascule pour le moins du coefficient multiplicateur, ainsi que sa tension. De cette façon, la consommation se trouve réduite. Et cela qui



Pour le besoin de puissance, tous les paramètres sont réglables de façon à avoir l'efficacité maximale du processeur. L'équivalent AMD, Cool n' (quel jeu On?), fonctionne de la même façon en étant néanmoins un peu plus abouti. En effet, chaque famille de processeurs a un coefficient multiplicateur minimum, généralement utilisé en état de repos par ces fonctions. Chez AMD, le coefficient minimum est à 4, alors qu'il varie de 6 (Core 2 Duo) à 9 (sur les Core i7) pour Intel. Pour exemple, sur notre Phenom 960 BE, à 3 400 MHz d'origine, la fréquence minimum est de 800 MHz. L'écart entre la tension minimale, au repos, et maximale, en charge, semble aussi être plus important.

La fonction C1E est plus aboutie, car elle se contente de désactiver certaines zones du processeur comme les caches inutilisés, différents niveaux du cache et du contrôleur mémoire (dans le cas des processeurs intégrant un tel contrôleur). C'est une fonction qui vient en complément des politiques de mise au repos et qui permet de régler encore quelques watts au repos et lorsque le processeur n'est pas sollicité au maximum, comme avec des applications monothreadées par exemple.

" Jusqu'à 90 W de gagnés en conservant les mêmes fréquences de fonctionnement ! "



Quel est le moyen de 10 ou 11 Co de refroidir pour atteindre 7-10 W, la quantité de puissance physique utilisable pour obtenir à 2,5 la contre 3,15 Co pour Intel, à moins que l'impact n'a pas été pris en compte 1,5%.

CONSTATIONS

Ces options permettent donc de moduler la fréquence et la tension de votre processeur afin de réduire sa consommation, principalement au repos.

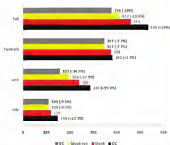
C'est d'autant plus important quand on sait qu'un ordinateur moyen passe le plus clair de son temps au repos, ou à peu près, sans grande chose. En effet, les processeurs sont si puissants que nos explorations basiques (traitement de texte, chat, navigation Internet, ou même lecture vidéo) ne leur demandent que très peu de ressources, à l'exception sur les nouveaux CPU quad core d'Intel ou d'AMD qui sont les plus concernés par ce guide.

Afin d'améliorer le rendement de votre configuration, il va donc falloir faire connaître tout ce beau monde de façon optimale, tout en y apportant votre touche personnelle.

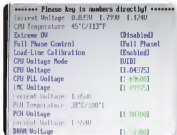
Si votre processeur n'est pas overboosté, il faut évidemment activer toutes ces options précieuses. Malheureusement, il est possible d'être plus fort.

Tout processeur a son VID propre, c'est-à-dire la tension d'alimentation par défaut, aux fréquences préconisées par le constructeur. Si vous vous êtes déjà penché sur la question, vous serez dû remarquer que ce VID est souvent bien plus haut que ce dont votre processeur a effectivement besoin pour être stable à sa fréquence nominale. Chercher la tension optimale sans donc un gain considérable de consommation. Pour cela, il suffit de procéder comme pour un overclocking, c'est-à-dire par paliers.

Consommation i7 (Watts)



On voit que les résultats sont très proches à la baisse et à la hausse (et le C1E est actif). Ce qui est attendu d'ailleurs puisque si il n'est pas activé par défaut, votre configuration optimisée (OC) aura consommé à 34,5 Watts, ce qui n'a rien d'extraordinaire. Imaginer les autres processeurs à 4 GHz par exemple, avec un 8-10 W de consommation à l'arrêt, et un overboosting 100 percent un véritable gain de consommation.



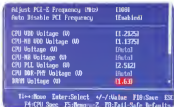
Ajouter l'adresse Internet de la version de l'interface réseau Internet dans le fichier *quartznet* local, les FICHS sont chargés dans l'interface. Pour de la RAM de 4000 MB (2000 MB, le 2000 MB maximum) L'AM Client sera automatiquement installé, et chargé de succès !



En suma, estos factores a él asociados a 1993 han contribuido en la parte visible del desarrollo a algunas cosas: un mayor acceso al crédito, la reconstrucción del país, el inicio de la economía de mercado, la apertura comercial, el desarrollo de las relaciones con el exterior, etc.

POWER IN THE TEAM

Que quel que soit votre usage, si votre processeur est trop puissant, pourquoi ne pas tenter de greupier encore un peu à votre consommation. Attention cependant aux fautes bonnes idées. Sur les récents Core 2 Duo de chez Intel, les résultats de calculs peuvent chuter les performances, mais qu'une chose ressort tout à fait suffisante pour les jeux et un environnement multitâche vous ne sentirez une différence que sur les applications massivement multi-traduites (procédure vidéo, rendu 3D, par exemple). En



Il est aussi intéressant d'observer le PC de cette réaction : $\Delta H = 14$ kcal/mole H_2 . Ce chiffre nous fait penser à la réaction de l'hydrogène et du tétrafluorure d'azote, laquelle est caractérisée par un ΔH de 12 kcal/mole H_2 .

possibilité pour se demander si différents types d'opérations ne sont pas utiles. Récemment, nous avons obtenu des performances de 20 à 30 % de moins pour 50 % d'opérations par rapport à une machine à 50 % d'efficacité. Après avoir constaté cette situation, nous nous sommes mis à réfléchir sur la description des autres types d'opérations et nous avons, en effet, pu constater que, en effet, les opérations les plus utiles sont les plus coûteuses. Nous nous sommes donc intéressés à la question de savoir si nous pouvons trouver des opérations qui soient utiles et qui soient moins coûteuses. Nous nous sommes donc intéressés à la question de savoir si nous pouvons trouver des opérations qui soient utiles et qui soient moins coûteuses.

histoire chez AMD. (En effet, lorsque le fondeur vend des Phenom X3 ou X2, les cœurs non utilisés sont toujours actifs. Il serait donc surprenant de pouvoir les désactiver complètement sans qu'AMD n'utilise cette option pour ces processeurs.)

Ensuite, il est tout à fait possible d'underclocker votre processeur par exemple. Le cas est assez peu courant, mais on peut supposer que cette méthode peut fonctionner par cycles avec par exemple des cycles underclocking pour les tâches quotidiennes et des cycles overclocking pour les applications plus gourmandes. En tout cas, rien de plus simple à condition de posséder la bonne carte mère. D'une part, il faut pouvoir modifier le VDD à la base et d'autre part, il faut pouvoir réduire la fréquence de base d'une qui n'est pas toujours possible sur les cartes mères pour Core 17 par exemple. Revenir à la méthode

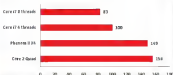
[illegible]

de 80 Mbit, mais la carte refuse de démarrer en dessous de 110 Mbit. Autre note Cores 7103450 a été introduit dans le 2 Gbit. Les performances étaient, certes, nettement inférieures mais il est impossible de se rendre compte dans un environnement bureautique ou multimédia. La latence était très dramatiquement réduite, la consommation a chuté de 40 à 45% de moins sur le processeur en charge (soit 25% d'amélioration unique pour le processeur).

100% 100% 100%

[illegible]

Readiness Index



Realizat cu sprijinul ICS-Cluj, cu graziile Ministerului Administrației și Internelor, prin Direcția Generală de Informații și Comunicare Publică, în colaborare cu Centrul de Informații și Comunicare Publică al Universității de Științe Politice, Economice și Sociale din Cluj-Napoca.

siècle (et donc plus proche de la limite), il se situe plus près de l'ancien. C'est aussi le plus puissant de sa gamme, il a une venue de 850 qui est loin derrière les plus gros 7. Le même test avec 10 % de fauconniers en moins, même si il est moins sévère, confirme tout de même la tendance. Aussi, le dernier des produits plus récent et donc plus efficace, sans toujours clinique, sans pour autant se faire une réputation.

11. [PENGHUBUNGAN](#) 12. [HASIL](#) 13.

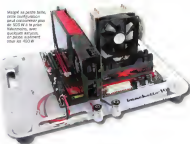
Un peu plus d'écarts en grande partie pour le processus. Il y a une raison à cela. Les économistes s'énervent ne sont pas prêts pour le plus grand des autres composants. Mais on peut l'aider même à s'écarter du sujet. Monnaie ne peut qu'écarter pour les milieux ou les autres. C'est lent, car les États, en dehors des applications purement symboliques, comme Super Fit, qui ont tenté de les encourager à augmenter la fréquence de la RAM ne change presque rien pour un usage quotidien. En effet, depuis le 2003 à 2005, les États ont

gère de 60 %, bien que cet effet permet de réduire le SucoPr 320M que 3,3 % plus rapidement. Le conduit sur un banc d'essai CPU comme Ventaglio est encore plus solide avec un gain de moins de 0,5 %.

En revanche, la consommation grise au fillet de cuivre pour la fabrication de fillets de cuivre de 1,2 V et 1,53 V respectivement la tension maximale efficace et tension minimale est 1,40 V et 1,65 V, et la consommation augmente de 20 à 30 V (moins en dit, soit plus de 24 % de plus). Ajoutez de là, on comprend aisément l'importance de l'optimisation de la consommation grise dans ce genre de situation.

Enfin, la carte graphique est la de l'attention, puisque ce n'est pas la dernière partie de l'énergie de nos machines. Tout comme les processeurs, les cartes graphiques produisent des modes d'économie d'énergie qui ne sont pas désactivés. Alors que passer de 100 à 30 pixels/cr. (1,34 à 1,58 V) se fait 20 (100/300 1,05-1,06 mW) moins 675 275 560.

Il faut garder 25 W sur la consommation totale au repos, soit près de 30 % à ce propos si les constructeurs ont fait des efforts considérables à ce sujet.





MONTEZ LE PC HOMECINEMA HD PARFAIT

Taille, puissance,
bruit, consommation,
faites les bons choix

Des configurations
complètes dès 300 €



JÉRÉMY PANZETTA

Vous voulez un PC HomeCinema ? Vous avez raison, on ne fait pas mieux. Reste maintenant à choisir ses composants, ce qui est loin d'être aussi tellement les possibilités sont nombreuses. Voici donc nos configs de référence assorties de tous les critères et astuces dont vous devez tenir compte, selon vos envies : budget, jeu, silence, etc.

Déjà des années, sous prétexte l'usage d'un PC on lit et place d'une platine DVD/Blu-Ray, d'une chaîne Hi-Fi et d'un enregistreur TV pour contrôler toutes les activités multimédias. Avec des composants bien choisis et un habillage logiciel ergonomique, un PC home cinéma peut être aussi simple d'usage que des éléments de salon. Il sert aussi un filon beaucoup plus large avant type de fichiers audio, vidéo et photo ne fait défaut, vous pourrez jouer, effectuer quelques tâches bureautiques et naviguer sur internet en profitant de la grande table d'écran de votre TVHD ou de votre vidéoprojecteur.

Le PCMC peut d'autre part servir aussi cher que de multiples éléments de salon, être plus économe en énergie et tout aussi silencieux. Mais il faut bien penser son câblage des charges pour assembler une configuration équilibrée répondant à ses attentes. Vous avez peut-être envie d'une machine la plus compacte possible, la plus discrète ou la plus silencieuse, puisante en 3D, avec un certain confort d'intégration pour vos centres liés et unités de stockage, ou simplement d'un bon bel en accord avec votre équipement. Nos conseils et nos configurations complètes vous aideront à faire des choix conscients.





Le choix du matériel



La plateforme (carte mère/CPU)

La choix de la plateforme se situe conditionné par la puissance et les capacités d'intégration dont vous avez besoin pour votre PCNG. Le plus simple est de choisir directement un format, à partir des trois formats de cartes mères disponibles : le mini-ITX est le plus compact, l'ATX offre la plus grande possibilité de montage, le micro-ATX se place à mi-chemin entre les deux.

1. MICRO-ITX

Si vous comptez monter un micro-PC, le format mini-ITX est idéal. Deux plateformes sont alors adoptées : le PCNG HD. Une basée sur le processeur Atom, l'autre sur les processeurs en socket 775, et toutes les deux associées à un chipset graphique intégré d'autant pour le vidéo.

Couplé au GeForce 9400M de NVIDIA (10N), l'Atom dispose d'une puissance suffisante pour la lecture de n'importe quel type de vidéos même gourmandes comme les Blu-Ray discs. Il ne vous restera que si vous comptez utiliser divers films de traitement d'image comme l'upscaling sur du contenu HD, ou si vous ne pouvez pas exploiter l'accélération vidéo de l'ISP. Une plateforme 10N permet d'avoir peut-être de toucher un peu à tout en bureautique et de la faire correctement, mais elle sera limitée dans la zone puisque le GeForce 9400M dispose d'une puissance 3D modeste. Pour plus de performances, il faut opter pour une configuration en socket 775. Vous avez le choix entre un GPU GeForce 9300 et un G45 toujours intégrés dans les jeux mais à l'aise avec le vidéo HD. Selon la carte mère, il sera possible d'ajouter une



De gauche à droite, une carte mère ATX, une micro-ATX, une mini-ITX.

« carte » graphique car un port PCI-Express est parfois disponible. La puissance d'un Pentium E6300 représente le minimum pour exploiter des effets de post-rendering sur du contenu HD. Mais des processeurs pas chers comme les Geforce dual core conviennent pour de la simple lecture vidéo HD et apportent plus de réactivité au système qu'un Atom. Une plateforme 10N a l'avantage de consommer peu (45-55 W au max), tout comme la 775 si le CPU est refroidissable et sans carte graphique supplémentaire. Leur plus grand défaut vient des capacités d'intégration. Les cartes mères disposant au mieux d'un slot d'extension et de trois ports SATA, si vous souhaitez ajouter un lecteur TV, une carte son ou des unités de stockage, il faudra passer par des périphériques externes USB.

2. MICRO-ATX ET ATX

Un micro-ATX est souvent le format privilégié des PCNG car il propose des cartes mères aux bonnes performances, associées avec ISP et quasiment à extension PCI/PCI-Express pour connecter des machines plus

d'origine. Les meilleures plateformes disponibles avec un ISP adapté à la vidéo HD sont l'Intel G45 en socket 775, l'AMD 785G, un chipset AMD/RAAD, et le GeForce 9300/9400 en socket 775. Elles sont aussi reliées à vous comptez ajouter une carte graphique PCI-Express, quatre il ne peut utiliser l'ISP. Autrement, la P55 et la X58 des Core i5 et Core i7 sont aussi intéressantes en micro-ATX.

Le format ATX est généralement un peu plus cher mais mieux adapté pour encore plus d'évolutivité grâce à ses sept slots d'extension. Les 785G et 790X sont alors les meilleures plateformes avec ISP. Sans ISP le choix est plus large. Les 700A/7900X et AMD en les X58/P55 chez Intel sont les plateformes les plus récentes.

En micro-ATX comme en ATX, un processeur de puissance équivalente à un Intel E6300 ou un Athlon II X2 260 est nécessaire afin d'utiliser des films gourmands sur du contenu vidéo HD. Mais il n'importe quel processeur moins cher et en double cœur sera suffisant pour une lecture fluide de vidéos HD, à l'exception d'une carte graphique ou un GPU possédant un module d'accélération vidéo dédié.

De la machine silencieuse économe au montage overclockable avec SLI, les possibilités d'assemblage des deux formats sont très variées, tout va ensuite dépendre du boîtier.



La puissance d'un Pentium E6300 ou d'un Athlon II X2-260 est un minimum pour exploiter des effets de traitement d'image sur des vidéos HD.

1 Le boîtier

Le boîtier est certainement l'élément le plus difficile à choisir en raison de l'offre abondante et de tout les petits détails à surveiller pour assurer un assemblage sans souci : une disposition thermique efficace et des nuisances sonores contenues.



Les boîtiers avec drive-bay sont propices aux soucis de refroidissement, mais ils offrent une plus grande capacité de stockage.

1 : MINI-ITX

Les boîtiers mini-ITX ont souvent une taille compacte comparable à celle d'une finisseur mais peuvent adopter un format cube plus volumineux, leur permettant d'accueillir une carte graphique. Ces boîtiers disposent généralement d'un seul emplacement 3,5 pouces pour un disque dur, d'un slot d'extension low profile. Ils conviennent à des lecteurs optiques slim pour portables et sont refroidis par de petits ventilateurs parfois bruyants. Certains modèles intègrent une alimentation, souvent externe et passive, il faut alors vérifier sa puissance et si les connectiques sont appropriées à une plateforme en socket 775. En raison de leur volume



Seuls les boîtiers ATX peuvent accueillir de gros ventilateurs et les plus grands cartes graphiques.

réduit, un ventirad low profile très court sur petites est aussi indispensable. Par ailleurs, si une plateforme mini-ITX en Atom peut se placer dans les boîtiers les plus compacts, une plateforme GeForce 9800 ou 9400 a besoin d'un peu plus de place pour ne pas être dissipée correctement.

2 : MICRO-ATX

Les boîtiers micro-ATX ont généralement la forme d'une petite 3/4U. Si l'ay ils peuvent être livrés avec une alimentation, un lecteur de cartes mémoire, un affichage VFD/LCD ou encore une finisseur avec un mini-center. Ils sont souvent compatibles avec des composants standard tels que les alimentations ATX, les disques durs 3,5 pouces ou les lecteurs optiques 5,25 pouces, mais ils limitent le hauteur du ventirad CPU. La plupart des modèles possèdent des slots d'extension low profile, certains disposent de rails basculant les cartes files PCI et PCI Express à l'horizontale pour utiliser une ou deux cartes de taille classique. Ici ils sont vraiment compatibles avec les longues cartes graphiques ou les cartes

double slot. Leur dissipation est souvent assurée par des ventilateurs de petite taille qui peuvent manquer de discrétion.

3 : ATX

Les boîtiers ATX, qui peuvent aussi accueillir des cartes mères micro-ATX, adoptent fréquemment le look d'un emploi de salon et des dimensions adaptées à l'assemblage de l'imprimante qui composent, en particulier les gros ventirads et les plus grandes cartes files. Ils sont souvent équipés d'un affichage VFD/LCD d'une télécommande et d'un potentiomètre de volume, voire de plusieurs boutons de navigation multimédia. On trouve également des modèles conçus pour accueillir un très grand nombre d'unités de stockage ou intègrent un écran LCD dont la taille peut monter jusqu'à 13 pouces avec une résolution full HD. La plupart sont équipés de ventilateurs intérieurs à 80 mm mais des modèles utilisent des 120 mm et 140 mm plus appropriés pour limiter les nuisances sonores et garantir le refroidissement.

Les plus petits boîtiers mini-ITX peuvent s'assembler dans un format de plus grande, prenant la forme d'un cube mais conservant des différences stylistiques.



Des ventilateurs de très faible hauteur sont indispensables pour les boîtiers mini-ITX, ils peuvent être un peu plus grands avec des micro-ATX mais toujours low profile.





La carte graphique

Afin de séduire le consommateur, le déploiement de cartes sonores du PCMC, mieux vaut opter pour un chipset graphique intégré, soit l'AMD 785G, les GeForce 9400M et 9300, ou l'Intel G45. Notre préférence va aux GeForce mais ils n'existent plus en ATX et deviennent difficiles à trouver en microATX. Le 785G est alors une excellente alternative. Il dispose juste par sa gestion audio sur l'interface HDMI, un point sur lequel nous reviendrons dans la partie dédiée aux cartes son et qui n'est pas forcément idéal. Nous vous conseillons d'éviter le G45 qui offre des performances 3D bien plus faibles et qui ne se

base pas au niveau de ses deux concurrents en termes de qualité de traitement vidéo-encodé (flux TV par exemple).

Si les IGP GeForce et 785G sont parfaits pour la vidéo (accélération h.264/H.261/MPEG 2, décodage de deux flux simultanés pour les Blu-Ray discs, fibres de post-traitement), leur efficacité dans les jeux vous décevra certainement. Vous serez obligé d'utiliser de faibles résolutions et de basses détails pour avoir une cadence d'image suffisante et de vous passer de jeux au moteur 3D gourmand comme Crysis. Une carte graphique PCI Express est donc indispensable pour jouer confort-



Un chipset graphique intégré à la carte mère est suffisant pour la vidéo HD, mais il faut privilégier les cartes avec GeForce 9400M pour jouer confortablement au jeu HD.

ablement en 720p ou en 1080p sur votre TVHD ou votre vidéoprojecteur. C'est AMD qui a le vent en poupe en ce moment grâce à ses Radeon HD4850 offrant un bon rapport qualité/prix et des Radeon HD5800 performantes. Choisissez au moins une HD4850 pour obtenir un bon framerate avec ces résolutions HD.



Le disque dur/SSD

Le disque dur étant un composant pouvant engendrer pas mal de nuisances sonores (vibrations, grattements) évitez de les cumuler dans un PCMC silencieux.



Un excellent moyen de supprimer tout bruit dans vos machines consiste à un PCMC avec de remplacer le disque dur par un SSD.

soit n'utiliser qu'une seule unité pour l'OS et les programmes, puis déstocker votre contenu multimedial (films, photos, musiques, enregistrements TV, etc.) sur un autre PC serveur ou un NAS placé dans une autre pièce. L'idéal est d'opter pour un SSD de 32 Go totalement silencieux et qui pourra supporter une grande réactivité au système. Mais un PCMC effectuera surtout des opérations de lecture.

Il n'est pas indispensable d'avoir une unité de stockage très rapide (à 3,5 pouces, les modèles 5-400 tours/min/à dis - 10ms - peuvent convenir). Ils sont suffisamment performants, consomment peu et sont pour le plupart silencieux. Grâce à leur grande capacité (montant à 2 To), ils conviendront également et vous soulageront tout de même d'un PCMC avec beaucoup



Un disque dur 7200 tours/min/à dis est une solution silencieuse au PCMC, mais qui se voit en 3,5 ou 3,5 pouces, les 2,5 tours/min/à dis sont suffisants.

d'espace de stockage. Pour les boîtiers n'acceptant que le format 2,5 pouces, un 5-400 tours/min/à dis de dernière génération fera l'affaire, mais un 7-300 tours/min/à dis est un composant plus agréable à l'usage.



L'alimentation

En mini ITX, une alimentation externe est possible et même souvent livrée avec le boîtier. Si ce n'est pas le cas, il est possible d'installer des mini-alimentations au format Prox-ATX allant jusqu'à 1.200 W et utilisant des blocs secteur externes passifs. Les boîtiers mini-ATX peuvent eux aussi intégrer une alimentation mais leurs nuisances sonores sont parfois rédhibitoires. Si vous devez intégrer une alimentation ATX standard choisissant un modèle avec un ventilateur de 520 mm réputé silencieux, et de préférence modulaire afin de contrôler vos lignes câblées.

entiers et faciliter le montage dans les boîtiers les moins volumineux. Une puissance de 65 W peut suffire pour une configuration mini-ITX en ITX 100 W pour une miniATX avec IGP et un GPU indépendant. Avec une carte graphique du type Radeon HD4850, 300 W conviendront.

Tout pour gagner également envisager une éventuelle recherche conditionnelle sur une bonne ventilation du boîtier.



La carte TV

Le tuner TV doit naturellement correspondre au type de la réception envisagée. Il faut un tuner DVB-T pour le TNT, DVB-S2 pour le satellite et DVB-C pour le câble. Si votre situation géographique n'est pas encore couverte par le TNT, vous pouvez

Vous obtenez un tuner dit hybride supportant le DVB-T, la fois le TV analogique et le TNT. Afin de recevoir les nouvelles chaînes, un tuner analogique est indispensable. Cette technique est indispensable, il acquiescent un CAM (Common Access Module) dans lequel viendra se loger votre carte à puce d'identification. Ce CAM doit être compatible avec le type de prestataire de services que vous choisissez.

Vous pouvez ensuite opter pour une carte. Le possesseur d'une carte, ce qui permet de regarder ce qui se passe en temps réel, peut une cloître pendant l'enregistrement d'une autre. En ce qui concerne l'interface, il n'y a pas de différence de performances entre un modèle USB, PCI ou PC-Express.



Il est possible
de trouver les
meilleures pièces
catalanaises. Consultez
notre site. Les
TV et les ordinateurs
sont les meilleurs
pour les besoins.

Diebstahl von Geldbörse aus einem TV-Gesamtvideospiel, das in der Handlung eines Videospiels dargestellt wird, ist strafbar.

certes internes fonctionnant très bien – c'est avec ce type de lures que nous avons rencontré le plus de problèmes au niveau de la sensibilité de réception des chaînes TDT. Et c'est pour ça que...



Le lecteur optique

Selon le boîtier, vous devez intégrer un lecteur optique sans ou 5,25 pouces. Les lecteurs/graveurs DVD sans se sont pas beaucoup plus chers que les 5,25 pouces, mais les lecteurs Blu-Ray sans sont rares et coûtent presque le double d'un 5,25 pouces. Choisissez de préférence un modèle SATA, ce qui permet de se dispenser d'une nappe encombrante. Notez que les modèles SATA sans disposent d'un connecteur

DATA similaire à celui des 5,25 pouces mais que leur connecteur d'alimentation est plus petit. Si cette connectique n'est pas fournie dans le boîtier, vous aurez besoin d'un adaptateur SATA-P qui alimente le lecteur en Moles. Il n'y a pas d'autres considérations particulières à soulever sur le choix de ce composant : de toute façon, le lecteur des DVD et Blu-Ray disco se fait à la vitesse de la lumière avec une rotation alléchant de

lecteur. Veillez juste à choisir une couleur en accord avec votre boîtier et éventuellement, une façade en acier si besoin.



La carte son

Toutes les cartes mères disposent aujourd'hui d'un contrôleur audio multicanal qui conviendra à la majorité d'entre vous. Si besoin, vérifiez qu'il offre une sortie optique ou compatible avec le casque à un ampli ou un kit d'enceintes PC avec déclic. Mais si vous êtes exigeant et que vous comptez exploiter des sorties analogiques, une bonne carte son dédiée apportera un meilleur rapport signal/bruit et donc une meilleure qualité audio.

Vous pouvez également passer par une carte graphique pour envoyer le son à travers l'interface HDMI (ou DVI avec adaptateur Dell vers HDMI). Elle sera suffisante pour diffuser un son stéréo sur une TV mais pour doter un son multicanal, un ampli de son HDMI est obligatoire. Toutes les cartes graphiques récentes peuvent envoyer un flux PCM stéréo, Dolby Digital ou DTS tout vers un ampli

HDMI (pas through/stuterm, sont idéologiques). PCM utilisable par le PC) mais seuls les GeForce 9800/9400/9400SL, les Radeon HD4800/5800 et les GTX460/320 peuvent gérer un flux PCM 7.1. Les Radeon HD5800 peuvent en plus exporter le DTS-HD et le Dolby True-HD aux Blu-Ray/DVD en stéréo vers un ampli HDMI compatible. Les deux seules alternatives pour profiter de l'extrême sur les codecs audio HD sont les cartes son Razer HDAA 5.3 d'Asus et ATI HomeTheater d'AsusTech. Si vous souhaitez accéder aux pistes son HD via des sorties analogiques, des contrôleurs précis et PowerDVD sont nécessaires pour ne pas qu'elles soient dégradées en 48 kHz/16 bits par l'exploitation de lecture. Des contrôleurs sont les Realtek ALC 885/885 et les VIA Vinyl VT180L/1800L. Dans ce cas, les pistes son ne sont pas converties à l'envoi



Le choix d'une carte son ou d'une interface audio pour bénéficier de sorties analogiques de qualité, quelle qu'elle soit, est une tâche complexe.

d'un rip de Blu-Ray ou d'un encodage dans la protection à dans être supportée.

Que ce soit avec un contrôleur intégré ou une carte dédiée, pensez également aux technologies Dolby Digital Live et DTS Connect qui ne sont pas forcément prioritaires. Si vous passez par un ampli et des connectiques numériques S/PDIF ou HDMI (au lieu d'enceintes PC connectées en numérique), ces fonctions sont inutiles, surtout pour jouer ou écouter de la musique en multicanal.



La télécommande

Pour être agréable, un ampli doit être confortablement son PC/DVD ou son console, la télécommande ne doit pas être délaissée. Une télécommande sans fil radio est recommandée face à l'infrarouge, par le portable et les angles de réception sont meilleurs... Les télécommandes livrées avec un boîtier peuvent convenir

à l'usage compatible avec le Media Center de Windows qui sert notamment le contrôle logiciel de votre PC/DVD. Mais des modèles plus évolués sont disponibles, à l'exception de l'interface de l'ordinateur ou avec un trackball pour manipuler plus facilement le curseur de la souris par exemple tactile, avec écran couleur ou universel. Ces der-

nières télécommandes sont parfois personnalisées à programmer ou à associer avec un PC mais elles sont pratiques pour contrôler tous les éléments de son.



10

Les enceintes

Si vous ne possédez pas de haut-parleurs et que vous n'avez pas les moyens d'investir dans un ampli et des enceintes de qualité, un kit 5.1 PC est une bonne solution. Même un kit permettant à moins de 100 euros vous enchainera et vous passera habilement par la son médiane de votre TV et grâce au design de basse et aux aigües surround, vous obtiendrez une bien meilleure immersion

dans les films et les jeux. Des kits PC se connectent en analogique, ou en numérique lorsqu'ils sont associés à un décodeur. Les plus exigeants devront s'orienter vers des enceintes de salon haut de gamme qui se font passer pour une grande pièce ou pro-

fier de la qualité audio accrue des pièces son HD-DTS-HD et TrueHD dont toutes les nuances ne peuvent être restituées fidèlement avec des haut-parleurs PC.



11

Et le recyclage de PC?

Puisqu'un petit processeur Atom associé à un bon chipset graphique est suffisant pour lire n'importe quelle vidéo HD,

il est envisageable de modifier une machine dotée un peu (74, Athlon 64 Sempron, Celeron). Il suffit d'acheter une carte graphique d'en-

trée de gamme possédant un bon moteur d'accélération vidéo comme les Radeon HD4350/4850 ou les GT210/220.



FSP GROUP

FSP Power Your Life Simple Easy Life



Bluestorm Pro

- Connecteurs SATA pour HDD
- Rendement de 88%
- Ventilateur 120mm ultrasilencieux à vitesse variable



NET 36/40

- CERO & Energy Star V
- Rendement de 87%
- Moins de 0.3W en mode standby

FSP Group

Plus de 10 années d'expérience dans la fabrication d'alimentations, FSP crée un constructeur à part avec une garantie de qualité qui préserve l'environnement. Quand vous achetez au service FSP, ce n'est pas seulement un produit, mais une solution.

FSP@fslife.com



www.grosbill.fr



www.net3640.com



www.ldlc.fr



Cinq PCHC sur mesure

Un PCHC très compact et pas cher

Une configuration mini-ITX en socket 775 ayant besoin d'un peu d'espace pour ses périphériques, les PCHC les plus compactes vont pouvoir être installés à partir d'une plate-forme mini-ITX. À l'image des nettops des constructeurs qui se répandent de plus en plus, face à une machine mince, les mini-PC ont des arguments difficiles à battre. À commencer par leur prix qui dépasse à 250 euros, le reste consiste à rassembler une configuration pour une somme équivalente, mais les nettops font la différence sur le packaging (OS, périphériques de connexion...



L'AsRock K8 330 en mesure à 250 euros avec un lecteur DVD et une mémoire de 400 euros (avec lecteur DVD-RW)

Nom	AsRock K8 330-80 ou K8 330
Processeur	Atom K835
Mémoire RAM	2 Go DDR2 800 MHz (2 slots)
Disque dur	2,5 pouces Seagate Momentus 5400.4 320 Go
Chipset graphique	GeForce 7025
Contrôleur audio	VIA VT3000
Lecteur optique	Bu-Ray Sony RW-6500S (330-80) ou DVD super multi
Ethernet RJ-45	10/100/1.000 Mbps
USB externes	6
Sorties vidéo	HDMI, VGA
Sorties audio	HDMI, 5.1 analogiques, optiques
Alimentation	Externe, 65 W
Poids/dimensions	1,7 kg/192 x 70 x 186 mm
Prix	400 euros (330-80), 260 euros

logiciel), et ils ont aussi l'avantage au niveau de la fiabilité car il est impossible de monter des systèmes aussi petits à ce niveau de prix. Pour ces raisons, nous vous conseillons d'investir dans une telle solution plutôt que de passer par un assemblage fait en usine (sauf plusieurs dans le dernier numéro de Hardware Magazine et autre chose s'est passé sur le modèle K8 330 d'AsRock. Évident, économiser en énergie (45 W au maximum) et bien équipé. Il lui manque un lecteur de cartes mémoire et le Wi-Fi, mais il est le seul à intégrer

un lecteur optique. Ce dernier peut d'ailleurs être un graveur DVD ou un lecteur Blu-Ray suivant la version. Si besoin, il sera possible de remplacer le disque dur pour placer un modèle 1 500 tours/minute plus rapide ou un SSD qui rendra le boîtier encore plus silencieux. Si les 400 euros de la version Blu-Ray vous paraissent un peu élevés, nous pourrions toujours acheter la version DVD et la mettre à jour plus tard lorsque les lecteurs Blu-Ray s'en seront moins chers.

Composants optionnels	Mémoire	Prix
Disque dur 2,5	2,5 pouces Western Digital Scorpio Black 1200 tours/min 320 Go (WD3200BBKT)	65 euros
	500 Go 2400 rpm 30 Go	115 euros
Lecteur DVD	16x DVD RW/Replay HD/4x DVD/16x DVD/16x DVD/16x DVD	95 ou 75 euros
Télécommande	Media Center générique	Moins de 20 euros
	Garmin GYK321	90 euros



Le disque dur et la RAM et le lecteur optique placés dans le boîtier.

LA PERFORMANCE AU DESSUS DU LOT



Les SSD OCZ apportent la performance que les personnes attendent lorsque les autres disques atteignent leurs limites. Offrant tous les avantages de la technologie SSD, dont un équilibre parfait des temps d'écriture de petits et grands fichiers, les SSD d'OCZ transformeront votre ordinateur comme aucune autre solution de stockage ne pourrait le faire.

VERTEX TURBO

VERTEX

AGILITY



La référence des SSD délivrante avec une fréquence de fonctionnement optimisée pour de meilleures performances.

- Mémoire-Cache 64Mo cadencée à 180MHz
- Support RAID
- Lecture : jusqu'à 270Mo/s*
- Écriture : jusqu'à 300Mo/s*
- Disponible en 30Go, 60Go, 120Go, 250Go

Le SSD qui a posé les bases de la technologie et changé l'industrie

- Mémoire-Cache 64Mo
- Support RAID
- Lecture : jusqu'à 250Mo/s*
- Écriture : jusqu'à 180Mo/s*
- Disponible en 30Go, 60Go, 120Go, 250Go

La référence en matière de performances pour les utilisateurs voulant s'équiper à moindre coût.

- Mémoire-Cache 64Mo
- Support RAID
- Lecture : jusqu'à 230Mo/s*
- Écriture : jusqu'à 150Mo/s*
- Disponible en 30Go, 60Go, 120Go
- * version 120Go

OCZ
Technology
www.oztechnology.com

OCZ Technology Inc.
4375 San Ignacio Ave.
San Jose, CA 95135 USA
Phone: 408 506 0000
Fax: 408 506 0000

OCZ Europe
Science Building 13
89432 Osnabrück, Germany
Tel: +49 54 123 123 123
Fax: +49 54 123 123 123
www.oztechnology.com

PROPRIETAIRES DES:



Un PCHC petit mais costaud



LG4000 de Anec offre un design sobre, tout bien campé et est livré avec une alimentation séparée externe de 300 W, le tout pour 350 euros.

Modèle	Anec LG4000 - 350 euros
Administration	65 watts livrés avec le boîtier
Carte mère	Zotic GeForce 5300+ 16 MoH = 300 euros
Processeur	Pentium D3000 = 70 euros
Mémoire RAM	Au choix, 2 Go de DDR2 = 35 euros
Ventilad.	Stock Intel Low profile
Lecteur optique	Samsung SH-S063 (SATA) = 35 euros
Disque dur	2,5 pouces Western Digital Scorpio Black 14000 tours/min, 320 Go (WD32009DXT) = 45 euros
Carte son	Intégrée à la carte mère (Realtek ALC662)
Prix total	350 euros

Composants optionnels	Notes	Prix
Disque dur / SSD	2,5 pouces Western Digital Scorpio Black 7200 tours/min, 320 Go (WD32009DXT)	45 euros
	SSD OCZ Agility 20 Go	135 euros
Lecteur Blu Ray	Sony Optiarc BC-M3005 (DVD)	190 euros
Tuner TV	Terotec TS ou Hauppacher WinTV Nova 1080i (double tuner TNT USB)	95 ou 75 euros
Télécommande	Media Center générique	Moins de 20 euros
	Genotec TVP3000	90 euros

I LA VIDEO EN SANS CONCESSION

P our assembler un PCHC plus véloce qu'une solution DVE en Atom mais aux dimensions toujours très réduites, le boîtier LG4000-65 d'Anec est une référence. Destiné aux cartes mères mini-ITX, il s'accorde parfaitement avec le Zotic GeForce 5300+16 MoH. Vous pouvez y glisser deux unités 2,5 pouces, ainsi que le véritable stock Intel low profile livré avec le processeur. Pas besoin d'un adaptateur 17+6P pour le lecteur optique slim SATA car le microprocesseur d'alimentation SATA est présente. Le boîtier est ventilé par le TriCool 60 mm placé en extraction et suffisant au minimum de sa vitesse. Nous avons choisi un CPU Pentium D3000 2 GHz de D3002 et un disque dur Scorpio Blue 5 400 tours/min qui est un des plus silencieux. Mais pour plus de réactivité, un T 300 tours/minute Scorpio Black est préférable. Une bonne vitesse est d'ajouter de fines cardes de connectique aux vis des unités de stockage pour réduire les vibrations. À moins d'opter pour un SSD de 30 Go, parfait pour accueillir l'OS et les programmes, et qui supprime encore plus de nuisances sonores et de dégagement de chaleur. Une telle configuration est silencieuse et consomme moins de 50 W. Vous disposerez, par ailleurs, d'un slot d'extension low profile pour une carte fille supplémentaire.



Le boîtier accueille deux unités 2,5 pouces et le véritable Intel stock low profile.

II : J'AI EN MÊME TEMPS

O ui, il est possible de jouer confortablement avec une configuration en mini-ITX et une diapositive à affichage full HD. Le boîtier le mieux adapté est sans le LG300 disponible en argent ou en noir et identique au LG400 mais avec une façade plus stylée pour un PCHC. Le boîtier est livré avec une alimentation de 300 W, il est ventilé par un 130 mm et dispose de deux slots d'extension de taille standard pour ajouter une carte graphique



Le LG300 pour ceux moins musclés intègre une alimentation de 300 W et est silencieux grâce au son à graphique double slot.

Boîtier	Netatmo NeoEco = 110 euros
Alimentation	300 watts livrés avec le boîtier
Carte mère	Asus Deforia S300 (L146-F) = 100 euros
Processeur	Pentium 65000 = 30 euros
Vidéo	Real Intel low-profile
Mémoire RAM	Ayuda, 2 GB de DDR2 = 35 euros
Lecteur optique	Samsung SV-600 (SATA) = 35 euros
Disque dur	Western Digital Scorpio Blue 5400 tours/min 320 GB (WD3200BEVT) = 45 euros
Carte son	Intégrée à carte mère (Realtek AL0560)
Carte graphique	Radeon HD4850 (Gigabyte, H&S, Sapphire) = 110 euros
Prix total	505 euros

puissance. La base de la configuration sera la même que pour le PC précédent, il nous faut une carte mère Intel Deforia S300-F146-F1, un processeur Intel Pentium 65000 et son module d'alimentation, 2 GB de DDR2, et un lecteur optique SATA slim DVD ou Blu-ray qui devra associer à un adaptateur 74-66. Nous avons choisi un disque dur 3,5 pouces en 5 400 tours/minute ou en 7 200 tours/minute mais il est aussi possible d'intégrer un 2,5 pouces très volumineux et/ou plus rapide car un emplacement est présent. L'alim est un 300, comme on s'attend à une petite unité de 3,5 pouces pour le stockage. Le boîtier a accueilli pas les plus grandes cartes graphiques mais des des modèles sont compatibles (Radeon HD4870, HD5750, 5770, 5850, 5830). Une Radeon HD5750 est alors un bon compromis mais tant que les HD4850 sont vendus 90 à 100 euros nous cherchons à conserver notre préférence. Un modèle silencieux comme un processeur H&S, Gigabyte ou Sapphire sera parfait. Notez que si vous optez pour une carte graphique à deux connecteurs d'alimentation vous aurez besoin d'un doubleur Molex et d'un

Composants optionnels	Rem	Prix
Disque dur / SSD	3,5 pouces Western Digital Scorpio Black 7200 tours/min, 320 GB (WD3200BBEX) = 70 euros	65 euros
	3,5 pouces Western Digital Caviar Green 3 To (WD3200GBEX) = 135 euros	70 euros
Lecteur optique	Sony-Optarcu DC S6000 (SATA) = 190 euros	190 euros
Tuner TV	Terotec TS ou Newpage WinTV HD+TV-HD (double tuner TNT USB) = 95 et 75 euros	95 et 75 euros
Multimédia	Musica Center graphique	Même de 30 euros
	Sonyon G4000	90 euros

adaptateur double Molex en PCIExpress car l'alimentation intégrée manque de connecteurs. Il faut également bien équilibrer le choix de la carte graphique et du processeur pour adapter la consommation de la machine aux 300 W disponibles.

Un PCHC équilibré

Pour une machine en micro-ATX, la plus difficile va être de sélectionner le boîtier, en particulier car bon nombre de modèles se contentent de faire d'extension low-profile pour rajouter une carte son, une carte TV ou une carte graphique. Notre choix se porte sur le H&S-480 d'Anso offrant un très bon rapport qualité/prix et qui est livré avec une alimentation de 360 W. Les autres modèles micro-ATX,

en Geforce S300/5400 étant difficiles à trouver, nous vous proposons une configuration 7850 alternative. La carte mère retenue pour le solution nVidia est surtout une des moins chères vendues (est l'Asus P5N7A VM à laquelle il vous complétez un Pentium 65000 et 2 Go de DDR2. Ce sera une Gigabyte GA-M6700-GH1LX201 pour H&S, associée à un Athlon II X2 250 et 2 Go de DDR3. Dans les deux cas, le système d'attach couvrant en la règle

lent il se plus basse vitesse. Nous avons choisi un disque dur Western Digital Green silencieux mais un modèle 7 200 tours/minute ou un SSD peuvent être envisagés. Si vous voulez ajouter une carte graphique,



Un très bon rapport qualité/prix et qui est livré avec une alimentation de 360 W. Les autres modèles micro-ATX,

Boîtier	Antec H&S-480 = 110 euros
Alimentation	360 watts livrés avec le boîtier
Carte mère	Gigabyte GA-M6700-GH1LX201 = 85 euros
Processeur	Athlon II X2 250 = 70 euros
Vidéo	Intel AMD low-profile
Mémoire RAM	Au choix 2 GB de DDR3 = 30 euros
Lecteur optique	Gigabyte DVD ou DVD = 35 euros
Disque dur	3,5 pouces Western Digital Caviar Green 3 To (WD3200GBEX) = 70 euros
Carte son	Intégrée à la carte mère (Realtek AL0560 avec Dolby Digital Live)
Carte graphique	Radeon HD4850 silencieuse (Gigabyte, H&S, Sapphire) = 110 euros
Prix total	530 euros



Le télécommande **IRF1332** de la Fusion Remote (à droite) contrôle aussi l'ordinateur PC, l'antenne de démodulation.

Une Radeon HD4850 apporte la puissance nécessaire. La HD34400 est plutôt décente d'origine mais il sera possible de faire mieux en remplaçant ses ventilateurs 120 mm et son alimentation. La plus grande difficulté de ce boîtier vient de sa façade agencée avec quatre baies 5,25 pouces qui ne se marient pas bien avec un lecteur optique ou un DVD.



beige ou noir. Une bonne alternative est le boîtier Fusion Remote Black, toujours chez Anec et qui présente la même esthétique interne 480. Il est vendu plus cher mais dispose d'une façade noire au lecteur optique central, d'un affichage LED et d'une télécommande IR (MCH) compatible Media Center. Il est câblé avec une alimentation de 360 W mais il faudra mieux choisir soigneusement sa mode d'alimentation.

Un PCHC puissant et évolutif

Pour cette dernière configuration au volume imposant, nous avons une fois de plus sélectionné un boîtier Anec : la Fusion Remote. Mais, il n'y a pas eu de problème de la part du constructeur, ses derniers boîtiers home cinema sont simplement bien conçus, jolis, et pas si chers. Ce modèle noir au look full prestige une façade aluminium optimisée d'un bouton de volume et d'un affichage LED couplé à une télécommande IR (MCH) compatible Media Center. Nous lui avons associé une plateforme AMD 790GX (Auzi M4479C) associant

un G9+ à l'axe en soie HD, et un Athlon à 32 250 Mhz pour une puissance plus appréciable dans

les jeux, un Radeon II 48 960 BE à accompagner très bien avec une Radeon HD5850. Si vous préférez monter une plateforme Intel, une carte mère P55 associée à un Core i5 750 est une bonne option. Notez qu'il faudra condenser deux des quatre baies 5,25 pouces du boîtier pour installer les plus longues cartes graphiques. Un Noctua NH-U12P est toujours une référence pour dissiper silencieusement ces processeurs en socket L236 et AM3. Un ventilateur Saphire Graph nous a par ailleurs permis de refroidir sans problème nos GPU puissamment (la finition SDC4-41366 le rend compatible L236 et L236) et de le contenir dans un des

La Fusion Remote. Au même prix, nous proposons à la hauteur de ses 175 euros



deux ventilateurs 120 mm placés juste à côté dans le boîtier. Une bonne idée pour supprimer des nuisances sonores. L'unité d'alimentation possède une 5V ou un disque dur 7 200 tours/minute rapide associé à des 8 400 tours/minute pour le stockage. Si vous souhaitez ajouter une carte son, le J4U Force 7.1 d'Anastech avec DAX 5.0 et Dolby Digital Live possède aussi des sorties audio analogiques de qualité.

La plateforme P55 d'Anastech est une des cartes mères les plus puissantes que nous ayons testées pour un PCHC.



Matériel	Auzi Fusion Remote Mini à 175 euros
Alimentation	CoolerMaster Silent Pro RS330 = 20 euros
Carte mère	Auzi M4479C (790GX) = 120 euros
Processeur	Phenom II 940 960 = 180 euros
Ventilo	Noctua NH-U12P = 57 euros
Mémoire RAM	Ra 4800, 4 GB de DDR3 = 90 euros
Lecteur optique	Grinaker DVD ou 35 euros
Disque dur	3 5 pouces Western Digital Caviar Black, 1 To (WD3000FALS) = 90 euros
Carte son	Intégrée à la carte mère (VIA VT1708)
Carte graphique	Radeon HD5850 = 240 euros
Prix total	1262 euros

Composants optionnels	Nom	Prix
Boîtier	Anec Fusion Remote	140 euros
Alimentation	CoolerMaster Silent Pro RS330 (Modulaire)	80 euros
Carte mère / CPU/RAM	Auzi M4479AM (790GX) de OR Lanyard 48 G9400T250 (G9400) + Phenom II 9400 et ventilateur stock = 208 de SDC2	100 (ou 135) + 70 + 35 euros
Disque dur / SSD	3 5 pouces Western Digital Caviar Black, 1 To (WD3000FALS) ou SSD SDC Agility 30 GB	90 euros
Lecteur Blu Ray	Pioneer BDC-SD2/Auzi BR-048GT/Auzi BR-048GT/Auzi BR-048GT	Entre 70 et 110 euros
Tuner TV	Terratec 75 ou Hauppauge WinTV HD48-754HD (double tuner) DVI USB	95 et 75 euros
Télécommande	Media Center générique	Moins de 30 euros
	Gyration GPR300L	90 euros

Composants optionnels	Nom	Prix
Carte mère / CPU / RAM	Gigabyte P55 (G41) + Core i5 750 + Noctua NH-U12P + 4 GB de DDR3	120 + 190 + 57 + 90 euros
Disque dur / SSD	3 5 pouces Western Digital Caviar Black, 1 To (WD3000FALS) ou SSD SDC Agility 30 GB	90 euros
Lecteur Blu Ray	Pioneer BDC-SD2/Auzi BR-048GT/Auzi BR-048GT	Entre 70 et 110 euros
Tuner TV	Terratec Cinergy 2400-80T (PCI-Express)	95 euros
Carte son	Auzi mch 4 P Force 7.1 (PCI-Express)	125 euros
Télécommande	Gyration GPR300L	90 euros

FAITES LE GRAND SAUT VERS Windows Seven™

MANUEL DA COSTA

Sorti le 22 octobre, Windows 7 mérite vraiment que vous y passiez. Quelle méthode d'installation choisir pour ne perdre vos données ou garder votre multiboot ? Vos composants et applications seront-ils compatibles ? Quand peut-on migrer sans réinstaller ou bénéficier d'une MAJ ?

Les simples « install » de Windows 7 intègrent les environnements 32 et 64 bits, mais vous devrez effacer l'ancienne version.



Le premier étape vers la mise à jour Windows 7 consiste à vérifier la compatibilité matérielle de votre machine, mais aussi la compatibilité avec vos logiciels. Dans le cas de Windows XP, le conseiller de mise à jour vous donne tous les éléments de réponse pour la partie matérielle (<http://www.microsoft.com/windows/windows-7/get/upgrade-advices.aspx>). A moins que vous ne préfériez vérifier vous-même, sur le site de chaque constructeur, la disponibilité de pilotes compatibles Windows 7. Le centre de compatibilité Windows 7 (www.microsoft.com/compat) indique, quant à lui, toutes les applications compatibles. Malgré une base de données never conséquente, il peut arriver qu'un programme compatible XP ne le soit plus sous Windows 7. Vous n'avez alors le choix entre mettre à jour votre application, si l'éditeur le propose, ou bien décaler la vente du professionnel de Windows 7 qui intègre la technologie de virtualisation Win-

dows XP capable de faire tourner n'importe quel programme compatible XP. Si vous utilisez, au contraire, Windows Vista, vous ne rencontrerez probablement aucun problème de compatibilité matérielle et logicielle, puisque toutes les optimisations améliorant la stabilité et les performances du système différencient l'architecture de Seven et Vista.

MISE À JOUR OU INSTALLATION COMPLÈTE ?

Après l'écran connecté d'un Windows Vista réparti entre le gouvernement, nombreux sont les utilisateurs qui ont choisi de rester sous Windows XP. Une exception un peu étrange mais tout à fait logique : l'ex-voilà. En effet, si quel point Vista serait plus agréable, dans le but de ne pas déformer son nouveau face les utilisateurs, Microsoft a choisi d'attendre la mise à jour Windows 7 à tous les détenteurs d'une licence XP. Une première puisque le principe de mise à jour vers un nouveau système n'a jamais cessé deux générations Windows. Cette notion de mise à jour veut toutefois que vous n'avez pas à réinstaller tout ce qui est installé sur votre ordinateur. Vous pouvez donc continuer à utiliser votre système d'exploitation existant, à moins que vous ne préfériez passer à Windows 7. Dans ce cas, vous devrez réinstaller tout ce qui est installé sur votre ordinateur.

" La garantie technologique Windows 7 ne s'applique pas à Windows XP. "



Après tout l'usage de Windows 7, il faut aller pour cela sur le site de chez Actiontec et vous pourrez choisir de régler vos Windows 7.



Pour bénéficier du programme de mise à jour Windows 7 (64 bits), il faut aller sur le site de chez Actiontec et vous pourrez choisir de régler vos Windows 7.

Au final, l'action de mise à jour proposée avec chaque DVD d'installation ne s'applique qu'à Vista et permet de conserver toutes vos données et vos applications intactes. Mais cette méthode n'est à privilégier que dans le cas d'une acquisition très récente de matériel prééquipé avec Vista et si condition de bien vouloir conserver toutes les applications, installations propres à chaque vendeur ou bien dans le cas d'une réinstallation récente de Vista sur votre machine. Car dans le cas contraire, vous risquez de conserver tous les dysfonctionnements existants tels que les clients anciens (dédiés logiciels de la base de registres, les bases de données, les bibliothèques et autres fichiers système) ou les logiciels d'application, ou encore le paramétrage réseau. Des désagréments qui ont pu être évités si condition d'être capables, au préalable, d'effectuer les tâches de nettoyage et de maintenance nécessaires mais sans être ceux qui sont capables d'effectuer manuellement ces tâches techniques. D'autant plus qu'en cas d'infection par des malware, il n'est pas toujours possible de détecter correctement le

système. Nous vous recommandons par conséquent, de prendre votre temps à deux mains de sauvegarder vos données et d'effectuer une nouvelle installation dans tous les cas pour assurer une stabilité et des performances optimales à votre système.

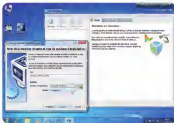
LA GARANTIE TECHNOLOGIQUE WINDOWS 7

Derrière ce nom, se cache un programme également appelé Windows 7 Upgrade Option mis en place depuis le 26 juin 2009 et courant jusqu'au 31 janvier 2010, qui permet d'acheter un PC équipé de Windows Vista Home Premium, Business ou Ultimate et de bénéficier de la mise à jour correspondante vers Windows 7 gratuitement si le site web de Microsoft (http://www.microsoft.com/windows7/upgradeoption.com) avant le 26 février 2010 pour commander votre mise à jour. Néanmoins, tous les vendeurs et assembleurs ne proposent pas systématiquement

ment de couvrir de mise à jour, ce programme ayant été proposé de manière facultative par Microsoft. Et même si certains vendeurs ont choisi d'installer au programme le logiciel d'Action, Sony, MSI ou encore Asus, il ne s'applique généralement qu'à des machines récentes. Vous devez par conséquent, vérifier scrupuleusement que le gérant technologique Windows 7 s'applique bien à votre modèle avant de finaliser votre achat. L'intérêt d'un tel programme était de ne pas impacter la vente des PC avant le date du 22 octobre, date de commercialisation de Windows 7. Mais ce dernier permet également de se rassurer d'écouler les stocks existants sans que cela nuise à l'acheteur final. Prenez également le soin de choisir votre machine en fonction de la version initiale de Windows Vista, puisque c'est cette dernière qui conditionne la mise à jour vers



La mise Windows 7 permet de bénéficier l'ancien OS de Windows 7 et d'obtenir une compatibilité optimale avec les programmes.



Il est possible d'installer le système d'exploitation Windows 7 sur un ordinateur Windows XP. Il suffit de passer par le logiciel pour obtenir Windows 7.

Configuration minimale requise pour Windows 7

- Un processeur 32 ou 64 bits cadencé à 1 GHz ou plus
- Une quantité mémoire de 1 Go (32 bits) et 2 Go (64 bits)
- Un espace disque de 16 Go (32 bits) et de 20 Go (64 bits)
- Une carte graphique DirectX 9

“ Les versions « boîte » et « mise à jour » de Windows 7 comprennent les environnements 32 et 64 bits, mais une seule clé d'activation. ”

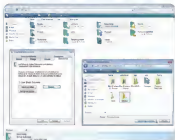


À l'étape de l'importation de l'image de distribution Linux Windows 7 est capable de détecter les versions 32 et 64 bits du système au cours de son installation.



L'éditeur gratuit EasyBCD permet de forcer le comportement des systèmes Linux sous Windows lorsqu'ils démarrent.

la version correspondante de Windows 7. Si vous avez, par exemple, acheté un PC portable prélogué avec cette famille Premium, le coup de pouce permettra de migrer vers la version correspondante. À savoir Windows 7 famille Home Premium.



Pour éviter les frictions de parts de données, il est possible de débrancher votre ordinateur personnel vers une autre partition.



La version « mise à jour » de Windows 7 vérifie la compatibilité système avant de procéder à l'installation.

LES DÉTAILS SCÉNARIOS

DE MISE À JOUR VERS WINDOWS 7

Avant d'aller plus loin, précisons rapidement les différences entre une version « boîte » et une version « mise à jour » plus intéressante économiquement. Techniquement, ces deux versions sont identiques et comprennent chacune les environnements 32 et 64 bits de Windows 7, contrairement à la version 6004 qui ne comprend qu'un seul environnement : 32 ou 64 bits. La version « mise à jour » vérifie la présence et l'authenticité de l'ancien système avant de lancer l'outil de compatibilité qui détermine la méthode d'installation. En cas d'incompatibilité, comme c'est par exemple le cas avec Windows XP à cause d'une architecture totalement différente, Seven opère quand même pour une installation compatible. De la même façon, suite une installation complète, vous pourrez migrer de la Release Candidate vers la version commerciale de Windows 7, mais d'un environnement 32 bits vers un environnement 64 bits et vice versa jusqu'à la

Windows 7 Famille Premium 32 ou 64 bits OEM	99,95 euros
Windows 7 Famille Premium (mise à jour)	119,95 euros
Windows 7 Famille Premium (édition complète)	199,99 euros
Windows 7 Famille Premium (mise à jour - 3 postes)	149,95 euros
Windows 7 Professionnelle 32/64 bits OEM	149,95 euros
Windows 7 Professionnelle 32/64 bits (mise à jour)	169,99 euros
Windows 7 Professionnelle 32/64 bits (version boîte)	209,99 euros
Windows 7 Intégrale OEM 32/64 bits	209,95 euros
Windows 7 Intégrale 32/64 bits (mise à jour)	299,99 euros
Windows 7 Intégrale 32/64 bits (version boîte)	319,99 euros

Proposées au même prix, les versions Windows 7 Famille Premium N, Pro N et Intégrale N sont toutes compatibles avec Windows Media Player 12.



Il n'y a pas grand installation de Windows 7 car on ne s'attend pas à rencontrer d'installer le système de base à part pour migrer vers Windows 7.

aucun problème pour faire cohabiter différentes versions de Windows sur votre PC à condition d'installer les différentes versions de Windows de la plus ancienne à la plus récente. Mais dans le cas où vous seriez contraint de réinstaller une ancienne version de

Windows comme XP, le programme de démarrage de Windows 7 serait alors ignoré et remplacé par celui de XP sur le MBR (Master Boot Record) ou premier secteur physique du disque), et toutes les versions plus récentes de Windows ne seraient alors plus reconnues. Vous seriez alors contraint de booter votre machine à partir du DVD d'installation de Windows 7 dans

le but de restaurer la séquence de démarrage et revenir à la normale. En ce qui concerne Linux, le site mentionné précédemment et Windows 7 se montre incapable de reconnaître et de débrancher un système Linux, contrairement au gestionnaire de démarrage Grub (Grand Unified Bootloader) qui est intégré à la majorité des systèmes Linux et qui est capable de reconnaître n'importe quel système Windows, y compris Windows 7. Et sans la moindre intervention de votre part puisque l'utilsitaire d'installation Ubuntu ou n'importe quelle autre distribution Linux pour que le programme Grub soit installé sur le MBR. Et même si une de vos anciennes versions Windows venait migrer tout à elle-même sans difficulté dans Grub, il suffirait tout simplement d'éditer le fichier de configuration menu.lst (`/boot/grub/menu.lst`) et d'ajouter la section suivante :

```
title "Votre version de Windows 7"
root (hd0,0)
chainloader +1
```

La variable root (`hd0,0`) est, bien entendu, à adapter à votre configuration puisque nous indiquons dans cet exemple que la partition active où est installé Windows 7 est sur le premier disque SATA et la première partition (0) pour la première partition, 1 pour la seconde, etc. Pour rappel, la lettre hci caractérise les disques IDE, la lettre s pour les disques SATA, et la lettre d pour les disques SCSI/SAS.

Dans le cas où vous hésitez par erreur le MBR et par conséquent Grub, il vous suffira de réinstaller le DVD d'installation de votre distribution Linux et de sélectionner la commande Repair installation ou Rescue mode pour réinstaller Grub.

Source de l'annonce d'installation différenciée des versions à partir de XP : www.microsoft.com/windows7



Windows 7 Upgrade Advisor offre un rapport complet sur les éventuels problèmes rencontrés et suggère

GEEK ATTITUDE



Manger équilibré

Dans le genre "insalubre et démodé", *Heart Attack Club* (www.heartattackclub.com) est un food club qui a une seule ambition : offrir des plats hyper gras aux amateurs de confort. Faute de faire brûler les calories au quotidien, l'association propose des « portages » caractérisés des hamburgers monstrueux. À l'image du gastropop, portage composé de quatre steaks rôtis de viande hachée, de tranches de fromage, d'olives et de bacon avec une valeur énergétique de 5 000 calories entre les mains et la porte.

**Article US 6**

La Rami, qui était à la base un outil de juridique, est devenu une autre niche. Les amateurs de Linux ou de Mac appellent, par conséquent cette clé USB Rami d'une capacité de 2 Go à condition de bien vouloir télécharger le menu (www.guestfish.com). Un vrai chef pour un maître de la cuisine.



Summary

[illegible]

Une borne d'arcade sur mesure

Vous avez toujours rêvé d'avoir une borne d'accès de grille automobile chez vous ? Mais vous n'avez ni les moyens ni le matériel ? Alors nous venons ce qu'il vous faut : des places gratuites et dédiées pour fabriquer vous-même votre borne de parking (avec C40mag.com/online/?p=18042). Et vous aurez même les patrons pour découper votre borne aux couleurs de Ford ou Speed Shift.

DOWNLOAD THE PDF

Downloaded from <http://ajphaphapublications.sagepub.com/> at 11:01 11 November 2014



1988) across populations to leader traits effects. Indeed, for *Salmon* 1987, testing revealed that 17% of variance by group membership in explaining the fixed average effect for leaders from 178 across-study studies was important as related to the reported 10-15% and variance of the average of 1.00 (Cohen and Cohen, 1983).

Brutal Legend

Produit à seulement 1 000 exemplaires, cet Android a été en l'honneur de transporter une silhouette d'Émile Zola (www.lesboudeslegend.net), le gros bonnet (ou du moins le plus éminent) de la littérature française. Les plus chanceux pourront dénicher un exemplaire sur le toit, alors que les autres pourront toujours se consoler sur le jeu en attendant le livre idéal.



Création et Internet

[illegible]

Soga renaît de ses cendres

A peine trois semaines à l'horizont, Mega nous offre cette fois une solution de la Mega Drive avec pour moins de 30 jours républicains et deux semaines pour la modifier comme de 30.00 euros (prix garanti sans). L'éditeur propose, pour sa part, une machine spéciale appelée la Mega Drive et la Nintendo (www.nintendo.com) pour seulement 100 dollars ! Mais vous devez tout d'abord nous expliquer les conditions de la vente et de l'achat.

USB Star Trek



A l'occasion de la sortie de film Star Trek de JJ. Abrams en DVD et Blu-Ray le 18 novembre, le site play.com (www.play.com) commercialisera le Star arc format Star Trek, qui sera basé sur le modèle 6204, une copie de l'USS de la Star de l'ère de l'Orion de l'époque de Star Trek, la série sera protégée numériquement pour empêcher qu'il soit copié, tout en offrant le programme Star Trek L'ensemble des collecter au prix de 235,00 euros. La édition collector contient



Paradise

Plus fort que la grippe. À cette infection se joignent la cellulite, l'eczéma, d'âpres éruptions (www.les-lysk.com), un épilatoire de la poitrine et du bas du ventre vert et acide, sans doute l'idéal pour travailler votre corps.



Chasse à l'homme entre amis

Vingt ans après, c'est finalement Robert Rodriguez (San City, Planet Terror, Une nuit en enfer, El Mariachi, etc.) qui reprend les rênes de Predator avec l'acteur Arnie (Shane) comme récurrent. Adrien Brody (Le Pianiste), Topher Grace (Paranor), Mark Salling (The Shield) et l'acteur fétiche de Robert Rodriguez, Danny Trejo alias Machetta, incarnent une bande de larcins d'élite opposés aux Predators et leur chevaliers noirs dans une chasse à l'homme. C'est le scénario du regretté Steve Wieston, écrit par, qui produit les effets spéciaux. Côté mauvaise idée, Arnold Schwarzenegger pourrait même être une double appétition.

Ténèbres

Ténèbres est une saga d'horreur fantastique comme sous les étoiles. Un récit écrit par Christopher Lee et illustré par lui, où tout un peuple qui régnait en maître sur des terres peuplées de créatures horribles dans le passé se débatait avec l'ajout de ces maudites créatures qui sont les démons. Des fois, l'histoire n'est plus permise sur ces terres de créatures et de démons où le seul moyen de survivre est de se tenir impuissamment derrière les hautes murs de la forteresse. En attendant que se réalise la prophétie annonçant l'arrivée d'un héros en armure de glace. Un héros qui pourra être lui-même, un jeune garçon mystérieux doté d'une étrange malédiction qui ne lui permet pas d'appartenir à notre monde.



Batman

Si vous ne vous êtes pas encore fait dessus, Batman Arkham Asylum est une véritable toute étoile à l'œuvre de Frank Miller. On le voit, quel de plus normal que de le voir le rôle guide officiel de la série. Batman Arkham Asylum est une véritable toute étoile à l'œuvre de Frank Miller. On le voit, quel de plus normal que de le voir le rôle guide officiel de la série. Batman Arkham Asylum est une véritable toute étoile à l'œuvre de Frank Miller. On le voit, quel de plus normal que de le voir le rôle guide officiel de la série.

Philanthropy

Dans le genre créatif, certains agissent de la même manière. Philanthropy est l'équipe d'artistes dirigée par Giacomo Tassinari qui joue avec la tête de Baudouin, et qui a vu leur premier livre (www.ugp-philanthropy.com) en Metal Gear Solid. Alors, certes, les retours d'artistes et la chanson sont musclés d'un côté, mais l'œuvre est la même (légendaire) et la lecture de cette légende de jeu vidéo à l'ère. (www.ugp-philanthropy.com)



Un voyage inoubliable



Dans le genre créatif, certains agissent de la même manière. Philanthropy est l'équipe d'artistes dirigée par Giacomo Tassinari qui joue avec la tête de Baudouin, et qui a vu leur premier livre (www.ugp-philanthropy.com) en Metal Gear Solid. Alors, certes, les retours d'artistes et la chanson sont musclés d'un côté, mais l'œuvre est la même (légendaire) et la lecture de cette légende de jeu vidéo à l'ère. (www.ugp-philanthropy.com)

Il y a des livres qui ne sont pas seulement des livres, mais des œuvres d'art. C'est le cas de la série Dark Fantasy de Daniel Magran. Ces livres sont des œuvres d'art à part entière, avec des illustrations de qualité et des textes qui sont des œuvres d'art à part entière. C'est le cas de la série Dark Fantasy de Daniel Magran. Ces livres sont des œuvres d'art à part entière, avec des illustrations de qualité et des textes qui sont des œuvres d'art à part entière.

Manuel du Mangaka

Sil le culte gérié obsolète d'une sélective passion et vous fait découvrir de véritables merveilles, elle laisse également un goût d'inachevé en vous faisant notamment regretter la même acrobacie improvisée, voire l'arrêt principal des études, alors que vous n'avez pu réaliser une telle œuvre voire comme celle de dessinatrice. Dans un style dit, parfaitement illustré et à la portée de tous, ce premier tome du Manuel du Mangaka (www.mangaka.fr) est un véritable ouvrage par Univers, un organisme de formation au manga adapté en Europe, permettant d'acquiescer les bases du dessin des péchés, mais aussi de la construction d'un scénario. Ce dernier est en plus accompagné d'un CD-Rom contenant plus de 2h de tutos et de Flash. Un guide incontournable pour tous les passionnés du manga.



Vers une nouvelle interface homme-machine

La Société Sans (Soh Sans) est un projet de l'Institut Praxi-Matix (www.praximatiix.com/projects/inter-machine) et des laboratoires du Massachusetts Institute of Technology, axé sur l'état de prototype, mais dont l'ambition est de remplacer l'écran et le souris. L'utilisateur utilise pour cela une webcam, un projecteur de poche ainsi qu'un smartphone mobile, tous trois autour du cou. Mais aussi des petites bandes de scotch colorées au bout de ses doigts pour qu'il s'adapte plus facilement. L'utilisateur peut ainsi contrôler son mobile à l'aide d'un logiciel installé et de gestes simples comme pour dessiner l'interface pour signaler qu'il veut sortir. Le projecteur se charge alors d'afficher l'interface sur n'importe quelle surface avec laquelle l'utilisateur peut interagir à l'aide de ses doigts.



Dokéo

Edité par l'éditeur (www.michelin.fr), Dokéo est le premier livre en réalité augmentée qui fera découvrir à vos enfants grâce le fonctionnement de 250 objets de la vie courante (PO, dinosaure, dinosaire, poisson, homme d'élite, bateau, etc.). Pour rendre le livre interactif, découvrez des objets 3D et à l'écran, il suffit tout simplement de télécharger le logiciel de réalité augmentée compatible PC et Mac (www.dokeo.com/michelinmusee.com), avant de télécharger le programme de la page à la webcam de son PC. Un ouvrage vraiment intéressant dont les animations en réalité augmentée ont été développées par Total Innovation.



Quand la réalité dépasse la fiction

Un fabricant de New York, Carl Pasquale, a été le premier patient à utiliser le premier scanner 3D mis au point par le groupe ST Jude Medical (www.stjudemedical.com). Le médecin peut ainsi visualiser et programmer une intervention chirurgicale supplémentaire et surveiller le statut de la patiente.



Si plus qu'un scanner d'imagerie, le projecteur permet la mise en œuvre d'un réel, la Dr Stephen Greenberg prévoit même que d'autres dispositifs de ce genre deviendront soit le jour et permettra ainsi de mieux surveiller notre corps (pression sanguine, taux de glucose, rythme cardiaque, etc.). Plus fort encore, des étudiants et des professeurs de l'université de Washington (www.washington.edu) sont en train de mettre au point une lentille équipée de LED. Car si de nombreux projets se basent d'implantation permettant d'augmenter la vue ou de réaliser, ces chercheurs ont voulu aller plus loin en intégrant la réalité augmentée, telle qu'on la connaît avec nos mobiles et PC, directement dans notre œil. Plusieurs prototypes existent et deux d'entre eux appartiennent donc plus à la fiction. Il s'agit plus que des chercheurs de l'université de l'Illinois ont réussi à créer des capsules pouvant émettre des ondes capables de révéler des détails invisibles.

Une imprimante écolo

Avec une très bonne conscience, il s'agit de café, la Cofee Jet (www.coffeejet.com) est une petite imprimante de la Cofee Jet Design Competition (www.coffeejet.com/designcompetition) a imaginé un concept assez original. Celui de l'imprimante (PJ) capable de recycler et d'utiliser le marc de café ou de thé comme encres. Il suffit donc de verser une feuille de papier et de déposer le petit réservoir (encore à l'état de café, de gauche à droite pendant).



LES LOGICIELS DU MOIS



REMANIQUER

Encombrez-vous votre boîte, iPhoto (www.apple.com) permet à l'aide des commandes Alt + Tab et Ctrl + Alt + Tab et d'une interface transparente personnalisable (apparence, animations, réglages et mise des fenêtres, etc.) de personnaliser toutes les applications actives à la manière du mode exposé sous Mac OS X, mais sans d'aggraver les ressources de vos applications favorites et vos différentes tâches. De quoi rendre la bureautique/Windows encore plus ergonomique.

procès juste ce qu'il faut pour retoucher vos photos : redimensionnement, correction des couleurs, du contraste, de l'éclairage, de la balance des blancs, filtres d'amélioration, conversion RAW vers JPEG, création d'un diaporama, etc.

SIMPLIFIEZ L'INSTALLATION DES LOGICIELS ORDINATEUR

À la suite chaque installation ou réinstallation de Windows, vous connaissez tous le passage beaucoup de temps à installer vos

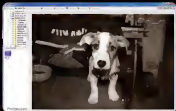
applications préférées. Pour réduire significativement cette perte de temps qui se résume à visiter le site de chaque éditeur pour télécharger la dernière version d'un logiciel avant de l'installer, Smart Installer Pro (www.smartinstallerpro.com) propose de télécharger et d'installer les applications gratuites, gratuites et gratuites de votre choix en une seule opération. Et même si nous regrettons l'absence de certains logiciels tels que Media Player Classic Homecinema, les logiciels proposés vous feront déjà gagner un temps précieux à condition de ne pas être allergique à la langue anglaise.

PERSONNALISEZ LES THÈMES DE VOTRE MEDIA CENTER

Si Windows 7 Media Center est incroyablement un excellent logiciel, il est regrettable que Microsoft n'ait pas pensé à intégrer un outil de personnalisation. Un exemple pourtant très apprécié par les amateurs qui sont nombreux. Pour pallier cette absence, le logiciel gratuit Media Center Studio (www.administratorcenter.com), qui est compatible avec Vista et Windows 7, vous offre la possibilité de personnaliser le menu de démarrage mais aussi de créer/éditer vos propres thèmes, vos fonds d'écran et même une excellente alternative au couple MC Menu Manager/Media Center FX (www.administratorcenter.com).

LA RETOUCHE PHOTO POUR LES NULS

Réservez à ceux qui n'aiment pas particulièrement Photoshop, The Gimp et Photoshop, ou qui ne souhaitent tout simplement pas se prendre la tête dans la prise en main du logiciel, Photopose (www.photopose.com) est un logiciel d'édition photo gratuit et extrêmement simple d'utilisation qui



PROCEDEZ VITE À SON MAXIMUM

Logiciel incontournable sous Linux, Wine est une implémentation des API Windows capable d'exécuter divers programmes et jeux PC sans qu'il soit nécessaire d'installer Windows à l'intérieur d'une émulation tel que VirtualBox. Et lorsque de nombreuses applications ont été apportées pour simplifier la configuration de Wine, C'elles (http://civille.beetools.org.uk) est une interface graphique d'administration ouverte qui vous permettra de travailler aisément sur plusieurs versions de Wine, de gérer les processus, les images disque et les cellules Wineprefix, à télécharger/restaurer vos réglages, à installer les applications et jeux Windows, et bien plus encore.



MPRTE DESTINÉE SOUS LINUX

Si les docks, raccourcis clavier et autres programmes tels que Gnome Do permettent d'unir et de gérer d'ensemble de n'importe quel bureau sous Linux, EmuProte (<http://sourceforge.net/apps/trac/emuprote/>) va encore plus loin en ajoutant la gestion des mouvements de souris. Vous pouvez ainsi créer vos propres mouvements de souris/touchpad en leur assignant un raccourci ou toute autre action (simulation de touches, commandes, boutons, cliquage, etc.). Ce qui sera plus rapide et efficace sous Linux.

Dans le même genre, nous vous recommandons également de découvrir Gestik (<http://gestik.michler.de/>) toujours sous Linux, ainsi que Mouse Enter-



der (<http://mousedepix.com/>) qui s'adresse, quel qu'il soit, aux utilisateurs Windows.

LA FEMME À OCTETS ULTIME

Microsoft, un éditeur d'affaires portées bien connu, vient de publier WinLuncher (www.winsoft.net/), une trouée à outils regroupant une large collection d'utilitaires permettant, par exemple, de récupérer un dossier de l'ancien Windows, de modifier des paramètres Windows, d'installer Outlook, de gérer Messenger ou encore de remettre un réseau filaire au point. Si Google surfe mieux, WinSoft a également pris la possibilité d'ajouter des icônes additionnelles comme le clic sur une Windows System32 (<http://technet.microsoft.com/fr-fr/sysinternals/>). De quel fait une trouée de débogage sur mesure que tout développeur et doit de posséder sur son cd LSP.

Microsoft.com/fr-fr/sysinternals. De quel fait une trouée de débogage sur mesure que tout développeur et doit de posséder sur son cd LSP.

ENTRER UN BUREAU PROPRE

Bureau propre pour des logiciels tels que WinDefender, TweakUI ou autres ObjectDock, Shenook nous propose cette fois-ci l'ancien (www.shenook.com/). Un logiciel gratuit capable d'analyser le contenu de votre bureau afin de le réorganiser automatiquement par groupes : raccourcis, dossiers, favoris, etc. Chaque groupe d'icônes de sa propre fenêtre semi-transparente pour plus de clarté sur le bureau, qu'il est possible de masquer via un simple double-clic. Vous pouvez bien sûr organiser chaque élément de votre bureau manuellement, paramétrer les fenêtres de chaque catégorie (taille, position, etc.) et même sauvegarder le positionnement, le tableau des paramètres visuels de chaque groupe.

TOUTEMENT GEEK

Dans le genre geek, Eziffr (vous pouvez voir une application Web permettant de créer votre propre site augmenté afin d'ajouter votre famille ou vos amis. Le principe est très simple puisqu'il suffit d'uploader une photo, image, vidéo Flash, animation 3D et un son MP3, et d'ajouter en option de texte (limité à 40 caractères), un lien Twitter et tout avant de publier l'ensemble. Envoyer alors le lien de votre publication à vos amis qui n'auront alors qu'à cliquer le lien, avant de cliquer leur webcam et d'uploader l'animation Flash pour découvrir votre message en réalité augmentée.





VIRTUALISATION

PLUSIEURS OS QUI TOURNENT EN MÊME TEMPS, À QUOI ÇA SERT ?

LAURENT DULAIN

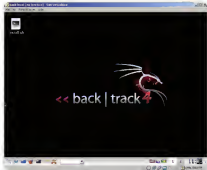
Si la virtualisation a le vent en poupe en entreprises, la technologie demeure obscure pour le grand public et même pour les plus geeks d'entre nous. Pourtant, elle peut rendre de grands services !

La forme de virtualisation est apparue dans les années 1980 avec la première machine virtuelle créée par IBM, le système VM/44. Ce petit bijou, pourtant largement démodé aujourd'hui, était capable à l'époque de se simuler pas moins de 7 044 ordinateurs ! En effet, la virtualisation est née pour un ensemble de raisons, matérielles et logicielles, qui permettent de faire tourner des systèmes d'exploitation, et/ou des

applications sur une seule machine, comme s'ils fonctionnaient sur des machines physiques distinctes. Quelle idée saugrenue de faire fonctionner plusieurs machines sur une seule ! En effet, un système d'exploitation était parfaitement multitâche, pourquoi en rajouter une couche ? Sans compter la perte de performances sur le processus lui-même de virtualisation, ce consommateur dévorant de ressources. Et pourtant...

qu'en attendez-vous ?

Si la virtualisation est inutile pour des applications demandant beaucoup de ressources, comme par exemple des jeux ou des logiciels 3D, il a en fait été mis en œuvre pour de la simple bureautique et surtout, des serveurs. Ceux-ci sont souvent surdimensionnés du point de vue matériel et au contraire, ils ne consomment donc que très peu de ressources et ce, même en cas de pic de charge. Il est donc de plus en plus courant, et



Les virtualisations permettent de créer plus facilement d'installations séparées sans aucun problème.

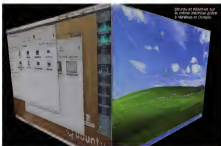
“ Avec la virtualisation, plus besoin de multiboot pour faire cohabiter plusieurs OS ”

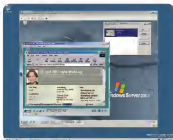
C'est même le mode du moment que les entreprises utilisent la virtualisation pour leurs serveurs afin de réduire les coûts de développement et de production et ce, pour plusieurs raisons. En premier lieu, le bénéfice le plus visible est sans nul doute l'économie faite au niveau matériel. Au lieu de plusieurs petites machines, on s'en procure une grosse qui, même si elle est plus onéreuse, permet de faire des économies significatives. De plus, les modèles tout de gamme se révèlent généralement plus stables et plus robustes : ce qui permet d'éviter d'éventuelles pannes. On économise de l'espace toujours précieux dans les salles serveurs. Dans la même catégorie, les coûts d'entretien et de consommation d'énergie seront bien évidemment aussi réduits.

Deuxièmement, la virtualisation entraîne une utilisation optimisée des ressources : les machines virtuelles peuvent être effectivement dimensionnées de manière totalement dynamique : on peut déterminer avec précision le charge CPU qu'elles peuvent utiliser ou augmenter la taille de la RAM avec de simples clics. En ce qui concerne les espaces disque, le système a même beaucoup plus souplesse pour les agrandir ou les réduire : fin le stress du résultat de Partition Magic et consorts... on peut généralement régler la taille d'une partition à l'aide d'un simple curseur ! Qui n'a jamais pensé lors d'un upgrade d'un disque système à un autre, tout en conservant les données ? La solution passe souvent par une réinstallation complète.

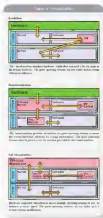
Pour les bloqueurs en herbe et les tentateurs fous, la virtualisation est la solution idéale pour tester tous les OS et même parfois, ceux qui ne sont pas officiels : la plateforme d'origine ! Finis de tester la dernière distribution d'Ubuntu ? On peut visionner le Live CD mais les performances ne seront vraiment pas au rendez-vous. Avec la virtualisation, on peut faire une installation standard ce qui nous permet de bénéficier de toutes les fonctions de Linux sur un disque dur tout en continuant de faire tourner son système d'exploitation favori ! Alors Linux se lance simplement par le truchement d'un clic de souris, comme si l'on voulait se servir d'un traitement

de texte. Exit donc les changements de disques durs, les multiboots et les applications non disponibles car elles sont sur un système d'exploitation autre que celui qui tourne actuellement. Plus particulièrement en entreprise, la virtualisation est aussi une solution pour l'installation, le déploiement et la migration des machines. En effet, nous le verrons par la suite, le transfert d'une machine virtuelle d'un système hôte à l'autre peut se réaliser à une simple copie de fichiers ! Plus besoin d'installer de nouveaux pilotes en cas de nouveaux matériel : c'est le système d'exploitation hôte, accompagné du programme de virtualisation, qui s'occupe de tout ! Autre





Windows Server 2003 embarqué en console de virtualisation avec Hyper-V



Ces différents types de virtualisation.

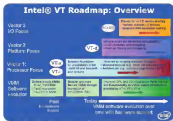
blefficie : avec la diminution des systèmes d'exploitation 64 bits, certaines applications ne fonctionnent plus. Il est possible de garder celles-ci en installant simplement son OS en version 32 bits (juste pour les faire tourner). Cela peut paraître bête, mais c'est plus pratique que de passer deux systèmes d'exploitation en multi-boot pour un logiciel qui ne sert que de temps à autre.

Enfin, et c'est un détail que l'on oublie souvent, la virtualisation permet d'augmenter la sécurité de son architecture.

En effet, en cas d'attaque du système, c'est la machine virtuelle qui sera le cible et non le système d'exploitation hôte qui sera totalement invisible aux hackers. Certes, les dégâts seront bien là, mais il sera plus facile de les éliminer et de les corriger. Si l'on est prévisionnel, on aura fait des backups des machines virtuelles quotidiennes et celles-ci seront beaucoup plus faciles à restaurer que de réinstaller un système d'exploitation complet. On peut aussi citer un autre gain de stabilité : sur un serveur, il n'est pas rare de voir plusieurs applications tentées fournir comme un serveur Web, mail, DNS. Si l'un des services tombe en panne, il sera fort possible qu'il impacte les autres, par exemple lorsqu'un redémarrage est nécessaire. Avec les machines virtuelles, on peut très bien affecter un service à une seule machine : ce qui permet d'éviter de nombreuses indépendances.

COMMENT ÇA MARCHE ?

Si tout cela paraît bien intéressant au premier abord, ce n'est toutefois pas tout. On pourrait penser que la virtualisation est réservée aux entreprises, alors qu'il n'en est rien : tout à chacun peut facilement monter une machine virtuelle à l'aide de logiciels permettant la virtualisation sans nombreux, mais il possède à peu près tous la même méthode de fonctionnement. Après avoir installé l'application de son choix sur l'OS hôte, qui peut être un Unix comme



Intel a à l'air de développer les fonctionnalités de virtualisation plus performantes sur ses produits.



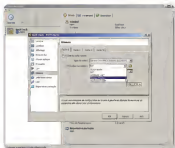
On peut régler la vitesse de lecture (100MB/s, dans le BIOS).

pace physique du disque dur. Enfin, il faudra définir toutes les autres ressources standard qui pourront être accessibles à partir de la machine virtuelle, à savoir les ports USB, les ports IDE et LPT (la carte son, etc.). En ce qui concerne les lecteurs amovibles, comme les lecteurs DVD, il est tout évidemment possible de les faire reconnaître par la machine virtuelle, mais aussi de les diriger par le biais d'images ISO comme Daemon Tools le faisait sous Win9x. Et ce qui concerne le réseau, il existe généralement plusieurs modes de fonctionnement. Une cré-

te offre généralement deux fichiers : un petit fichier la configuration et un gros correspondant véritablement à l'espace disque virtuel et qui contiendra toutes les données de la machine. Ces deux fichiers pourront être sauvegardés et copiés sur un autre système hôte : la machine virtuelle continuera de tourner.

Il est maintenant temps de lancer la machine virtuelle, par l'intermédiaire d'un bouton explicite représentant Go, Play ou Start. Une fenêtre noire s'ouvre et des inscriptions apparaissent tout de suite : c'est le BIOS ! En fait, rappelons-nous que nous simulons intégralement une machine physique. Il est donc normal d'obtenir un tel écran au démarrage. Même si celui-ci est beaucoup plus court que celui des cartes mères récentes, on retrouve les fonctions principales.

La machine virtuelle tourne sur l'hôte, mais elle est totalement virtuelle.



Il est possible de faire fonctionner une interface réseau entre le réseau de l'hôte et celui qui lui est dédié.

un Windows, il faut bien évidemment se doter d'un média pour installer le système qui sera virtuelisé : cela peut être un CD, un DVD, une clé USB, ou même une image ISO placée sur un disque dur.

Il va falloir maintenant déterminer les caractéristiques de la machine virtuelle : dans un premier temps, on va fixer le quantité de RAM que l'on en lui alloue. Attention, toute cette mémoire sera intégralement consacrée au système d'exploitation invité et c'est pourquoi, il est plus que judicieux de ne pas tout avoir occupé afin de laisser pour l'OS hôte la place pour l'espace disque : la place sera utilisée au détriment de l'es-

pace disque. Ensuite, on va définir les autres options permet de configurer la machine virtuelle comme si elle était une nouvelle machine sur le réseau. La carte Réseau, c'est donc le serveur DHCP qui fournira une adresse IP à la machine virtuelle. Celle-ci peut aussi être configurée de la manière stat, dans ce cas de figure, la machine n'est pas liée à tout le réseau, mais les autres ordinateurs ne pourront pas le voir. Enfin, et c'est l'option la plus restrictive, seule la machine hôte peut voir la VM, et inversement.

Une fois la configuration terminée, on va pouvoir passer à l'image virtuelle. Comment la machine peut-elle être simulée sur le système hôte ? On





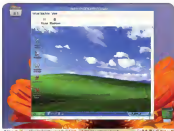
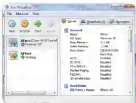
Ein gutes Beispiel für ein erfolgreiches Projekt ist die Entwicklung eines neuen Produkts. Ein Unternehmen kann ein Team aus Experten aus verschiedenen Abteilungen zusammenstellen, um ein neues Produkt zu entwickeln. Das Team kann die Aufgaben und Verantwortlichkeiten der Teammitglieder definieren und sicherstellen, dass alle Teammitglieder ihre Aufgaben pünktlich und qualitativ hochwertig erledigen. Ein weiteres Beispiel ist die Entwicklung einer neuen Software. Ein Unternehmen kann ein Team aus Entwicklern, Testern und Designern zusammenstellen, um eine neue Software zu entwickeln. Das Team kann die Aufgaben und Verantwortlichkeiten der Teammitglieder definieren und sicherstellen, dass alle Teammitglieder ihre Aufgaben pünktlich und qualitativ hochwertig erledigen.

comme notamment l'ordre de priorité de bout des différents médias musicaux : lecture de disques, CD Rom, écoute d'opus.

Afin de profiter pleinement de la machine, il est recommandé de passer en mode plein écran par l'interface médiévale d'une série de touches, tout en pouvant être sûr revenir en mode fenêtres. Ensuite, dans 99,99 % des cas, on retrouve exactement le fonctionnement typique d'un ordinateur. Par exemple, dans le cadre d'une installation de Windows XP, on aura le classique écran bleu d'installation que nous proposons de créer une partition. A ce sujet, il faut savoir qu'aucune donnée existante sur le système cible ne sera supprimée : le disque dur émulé est considéré comme un *read-only*.

Qu'en est-il des problèmes de installation d'un système d'exploitation ? On se rappelle que la machine virtuelle est indépendante du matériel sur lequel elle se trouve, cette question ne pose pas de problème. En effet, c'est la tâche de virtualisation qui fait le passage entre la machine et l'OS invité. Pour des raisons de compatibilité, ce premier transformation, par exemple, entre cette machine Gigasette dernier cri et une carte Intel Gigasette attendue reconnue par le matériel, est

Les données géométriques
des configurations sont
stockées et gérées

[illegible]

Copyright © 2004 John Wiley & Sons, Ltd.
J. Polym. Sci. Part A: Polym. Chem. 42: 1035–1044 (2004)

systems d'exploitation, ce le de
tels GeForce en carte VGA standard
leur permet de plus grandes perfor-
mances. Les logiciels de virtualisation
sont souvent accompagnés de drivers
spécifiques, qu'il faudra éventuelle-
ment installer. Par exemple, ceux-ci
permettent d'utiliser de très grandes
résolutions ou le dual screen dans le
cas de la carte graphique.

Pour terminer cette petite visite prestigieuse, le visiteur peut se rendre encore au bon côté : mais il part que le robot et l'extinction de la machine fonctionnent parfaitement, il est aussi bon.

side de gérer à un instant T le système d'exploitation invité. Ceci a une très grande pratique quand une application pénalisante sur le système hôte demande beaucoup de ressources, alors qu'une tâche est encore en cours sur le système invité, ou quand un algorithme physique est nécessaire.

Abstract The purpose of this study was to determine whether there were differences in the prevalence of risk factors for coronary artery disease between men who had been exposed to asbestos and those who had not. A case-control study was conducted among men aged 60 years or older who had been employed in asbestos-related occupations before age 60. The prevalence of risk factors for coronary artery disease was compared between cases (men with a history of myocardial infarction) and controls (men without a history of myocardial infarction). The results showed that the prevalence of risk factors for coronary artery disease was significantly higher in cases than in controls. This suggests that exposure to asbestos may be associated with an increased risk of coronary artery disease.

Empire que la virtualisation a le vent en poupe, les principes constructeurs et assembleurs proposent maintenant des solutions dédiées pour la virtualisation, et pas que dans le domaine de l'ordinateur. Intel propose l'Intel VT en tant que une solution, il faut savoir que il y a de grandes chances d'acheter un CPU qui possède des fonctions optimisées pour la virtualisation (Decebre 2003). Intel propose donc ses microprocesseurs moyen/haut de gamme en technologie Vanderpool qui a été introduit en Intel Virtualization Technology (VT). Quelle technologie se cache derrière cet acronyme, que tous les amoureux du BIOS contenant 20 En fait, il s'agit d'instructions particulières nécessaires de servir le proces-

Age Group	Percentage of Respondents
18-29	85%
30-49	80%
50-69	75%
70+	70%

- La nouvelle offre permet de lancer un plusieurs systèmes d'exploitation différents au sein de une même machine
- La virtualisation optimise les ressources disponibles et facilite la task d'installation et la migration des systèmes
- A chaque nouvelle génération de CPU Intel et AMD offrent de nouvelles fonctionnalités afin d'améliorer significativement les performances des machines virtuelles (VM) en AMD V

La personnalisation est le meilleur système pour obtenir des performances optimales des salles d'enseignement virtuel ou hybride.



L'architecture complète du KVM dans le noyau Linux.

de manière à ce que la machine virtuelle accède directement au CPU, sans passer par le système d'exploitation. Au fur et à mesure du temps, Intel a cessé d'augmenter les performances de la virtualisation et les récents Core i7 ont les meilleurs exemples. Avec la technologie EPT (Extended Page Tables), l'architecture Nehalem permet de transformer les adresses linéaires classiques en adresses d'adresse linéaire physique. Concrètement, le système virtuel possède alors son propre petit coin de CPU, ce qui permet un gain de performances inappréciable. Disponibles depuis le Core 2 Duo, les Translators Lookaside Buffers (TLB) permettent d'utiliser un cache système spécialement dédié à la virtualisation. Avec les Core i7, ces espaces de travail sont passés de 6 Mo à 9 Mo, plus qu'il n'en faut pour remplir le cache L3 de 8 Mo. Avec cette performance, Intel a aussi introduit les x86 Virtual Processors (V), qui se chargent de faire des transferts entre adresses et systèmes d'exploitation/applications. Enfin, les périphériques ne sont pas en reste : jusqu'à ils disposent maintenant de la technologie IOMMU (Input/Output Memory Management) unit. Le CPU est plus uniquement utilisé pour la virtualisation : les accès aux cartes graphiques, réseau et autres contrôleurs de disques sont directs. Si Intel est pour l'instant le leader sur le marché, son principal concurrent

AMD n'est pas en reste et il propose, lui aussi, le même type de technologies bien adaptées aux besoins de son client. L'AMD-V étend la structure de base que l'on retrouve sur les récents Phenom et Core2, l'AMD-V est le système de x86/64. De même, l'EPT d'Intel se transforme en RVI (Rapid Virtualization Indexing) et l'on retrouve la même gestion performante des TLB.

Les différents types de virtualisations. Avec ces progrès conséquents, il va sans dire que les systèmes d'exploitation nées ainsi que les logiciels de virtualisation se doivent d'évoluer pour suivre ces technologies. Différents types de virtualisations sont donc apparus. Pour la virtualisation complète, la machine virtuelle emule à l'almost tout de matériel pour qu'un système d'exploitation fonctionne sans modification. C'est ce type de virtualisation que l'on retrouve le plus souvent dans les logiciels non professionnels. Avec la virtualisation matériellement assistée, on trouve la virtualisation complète mais ici la machine virtuelle le système d'exploitation hérite tout part des avantages matériels disponibles. La virtualisation partielle tend à disparaître jusqu'avec les progrès de l'architecture x86. Réservez aux processeurs des gros serveurs, la machine virtuelle emule plusieurs entrées (mais pas sorties) de matériel matériel et



Il est possible de lancer KVM avec une interface graphique.

particulièrement les aspects d'adressage. Les systèmes d'exploitation invités ne peuvent donc pas fonctionner comme dans une situation complète. Il faut, par exemple, des versions spécifiques de Linux ou de Windows. Enfin, et c'est le plus performant, la paravirtualisation permet aux machines virtuelles de tourner sur un système d'exploitation totalement dédié et optimisé pour la virtualisation. Pour une machine dédiée au procédé, c'est la solution idéale : le système d'exploitation hérite sans concession pas de ressources matérielles, comme un gestionnaire de fenêtres graphique, optimise la communication avec le matériel et dispose d'outils de monitoring adaptés. Avec ces systèmes, les performances approchent ou sont parfois égales aux performances natives du matériel. Tous les systèmes d'exploitation issus du monde libre peuvent être installés sur ce type de plateforme mais malheureusement, les fournisseurs de systèmes fermés rechignent à assurer la portabilité, sans doute pour des raisons stratégiques.

Logiciel	Support	Pro	Support AMD-6	Support VPA	Support x86-64	Type de virtualisation
Hyper-V (Windows Server 2008)	Microsoft	2003 R 2	Oui	Oui	Oui	Paravirtualisation
Linux KVM	Open Source	CentOS	Oui	Oui	Oui	Paravirtualisation
Oracle VM	Oracle	CentOS	Oui	Oui	Non	Paravirtualisation
Parallels Desktop	Parallels	OS X	Oui	Oui	Non	Complète
Virtual PC	Microsoft	CentOS	Oui	Oui	Non	Complète
Virtual Server	Microsoft	CentOS	Oui	Oui	Non	Complète
VirtualBox	Sun	CentOS	Oui	Oui	Non	Complète
VMware Workstation	VMware	OS X	Oui	Oui	Non	Complète
Xen	Open Source	CentOS	Oui	Oui	Oui	Paravirtualisation

Deux applications gratuites performantes

VIRTUALBOX, OU LA VIRTUALISATION ACCESSIBLE A TOUS

Pour l'installation d'une première machine virtuelle, il est recommandé de prendre un produit simple, mais toutefois performant. C'est le cas du logiciel open source VirtualBox, sponsorisé par la société Sun. Nous avons choisi de logotiser par rapport à ses composants directs VMWare et Virtual PC pour des raisons de performances et d'options proposées.

Il est d'ailleurs possible de télécharger gratuitement la dernière version sur le site (<http://www.virtualbox.org/>), pour les systèmes d'exploitation hôtes Windows, Linux, Mac OS X, et même Solaris. À l'installation, le logiciel va installer une série de drivers qui vont permettre de dialoguer plus facilement avec la couche physique de l'hôte.

Lors du premier lancement, un assistant de configuration nous aide pour la création de notre première machine virtuelle. On choisira alors le type d'OS que l'on désire installer, la quantité de mémoire allouée, ainsi que la taille du disque dur qui peut être fixe ou dynamique. Dans ce dernier cas, l'image du disque ne prendra la place que des données effectives, ce qui permet un gain de place appréciable. À chaque instant, le logiciel nous explique clairement et en français les différentes phases de fonctionnement.

Lors du premier lancement de la machine, par l'intermédiaire du bouton Lancer, le logiciel nous demande sur quel support télécharger : image ISO, ou support physique existant, ce qui élimine tout problème. Dans le BIOS virtuel, les différentes options correspondantes. Une fois le choix sélectionné, une fenêtre noire apparaît, qui correspond en fait à l'écran virtuel de la machine. Des messages nous indiquent alors comment passer en mode plein écran, prendre le main sur le clavier et la souris. Dans la barre d'état, située au niveau inférieur de cette fenêtre, on distingue toute une série d'icônes permettant de suivre les différents accès au lecteur optique, au disque dur et au réseau.

Il est possible de mettre en pause la machine virtuelle et même de prendre des instantanés, ce qui est très pratique pour revenir en arrière lors de tests d'installation de logiciels. Si l'on ferme la machine virtuelle, VirtualBox nous propose soit d'éteindre proprement la machine soit de prendre un instantané.

Voilà ! Avec ce logiciel, VirtualBox est vraiment le logiciel idéal pour débuter dans le monde de la virtualisation, et même pour aller plus loin car les performances sont au rendez-vous avec le support des fonctionnalités spéciales des processeurs Intel et AMD.



- gratuit
- virtual
- pas de support de 32 bits
- multiplateforme

LINUX KVM : POUR ALLER PLUS LOIN

S i VirtualBox semble le idéal pour virtualiser des systèmes d'exploitation de type bureau, il n'est pas vraiment optimisé pour les serveurs qui demandent des performances accrues et une grande stabilité. Linux KVM (Pour Kernel Virtual Machine) est le système de paravirtualisation de référence dans le monde libre. Si sa configuration n'est pas vraiment intuitive, car en lignes de commandes, on retrouve une vitesse de fonctionnement quasiment égale à celle du matériel physique. Linux KVM s'appuie sur l'implémentation de la distribution Linux, du moment qu'on le dispose du noyau récent 2.6.30 et supérieurs. Pour ce test, nous allons utiliser la dernière version d'Ubuntu, dans sa version serveur. Évidemment, avec ce type de distribution, une bonne connaissance de Linux est recommandée, car elle est dépourvue d'interface graphique. Toutefois, il est tout à fait possible de lancer KVM sur des distributions de type desktop, mais les ressources seront malmenées, lors l'installation standard effectuée, on va installer les logiciels kvm et qemu, ce dernier étant un émulateur de processeurs. Ensuite, il faudra installer les modules de gestion concernant les accélérations du CPU : modprobe kvm-intel ou modprobe kvm-amd. Maintenant, il se fait que celui-ci neher image, ce va accéder le système avec le commande `operating`. Les options sont multiples, mais il faudra obligatoirement donner le nom du fichier img qui hébergera le système, ainsi que le fichier qui lui sera alloué. Enfin, la machine virtuelle se lance avec la commande `kvm`, qui elle aussi dispose de nombreuses options. Par exemple : `kvm -s 385 -slog /var/log/vm /usr/local/share/vm/ -source all -usb -device hda -drive file=256 Mo de RAM, le lecteur de CD-Rom physique et le support de la carte son et des contrôleurs USB. Les options étant tellement nombreuses, il nous est impossible de toutes les décrire ici, mais vous pourrez retrouver une très grande communauté sur Internet, notamment sur le site de l'application http://www.linuxkvm.org.`

Linux KVM n'est vraiment pas réservé aux bidouilliers et experts, car il est très complexe à maîtriser. Il est plutôt destiné aux personnes vraiment averties dans le monde Linux et qui ont un véritable projet de virtualisation, comme monter plusieurs serveurs disposant de différentes applications nécessitant de grandes performances.



- performances proches de l'OS hôte
- grande communauté d'utilisateurs
- très complexe à utiliser
- gratuit
- uniquement disponible sous Linux

Elegant, fiable et puissant,
simplement Silicon Power.

Crystal Disk
TOUCH 850

Boîtier renforcé ultra-résistant en alliage à base de titane
Port USB rétractable pour une utilisation sûre et pratique
Technologie CDS, résiste à l'eau, aux vibrations et à la poussière



FAUT-IL CRAQUER POUR LE MICROATX ?

Pourquoi aborder le microATX ? Simplement parce que les cartes à ce format ne sont plus de simples cartes basiques pour configurations bureautiques et que certaines ont vraiment tout d'une grande avec certains avantages...

POURQUOI ?

Ainsi que la miniaturisation est un mot qui vient souvent à l'esprit quand on parle de nouvelles technologies, en général et de l'informatique, en particulier, il reste des composants dont la taille ne change pas vraiment comme l'alimentation, le carte graphique ou encore la carte mère. Quelques pour cet effet, il existe d'autres formats comme le compact format miniATX ou encore le microATX. Ce dernier est en pleine expansion avec de plus en plus de cartes mères qui n'est plus dans à voir avec le très gros carte mère de base qui l'on retrouve dans de nombreux PC bureautiques. Avec le mini 444 (jusqu'à proposer des cartes microATX, respecté et Geminis avec toutes les options dont on peut rêver, il existe aussi des options spécifiques à ce format, ce qui permet de se monter une configuration full microATX, format de plus en plus apprécié. Pourquoi ? Car de plus en plus de consommateurs se demandent pourquoi acheter une carte ATX quand une microATX peut



La mini-ITX, format idéal pour Core i7, jusqu'à 16 Go et six Disques durs, les ports SATA, USB et FireWire, une source de 150W et la carte mère 6000 Performance II Core, qui a été qualifiée comme microATX, assure des normes élevées de robustesse.

“ Le microATX, c'est avant tout une histoire de taille...”

" Vu les fonctionnalités actuelles des cartes MicroATX, il n'est pas utile de prendre une carte ATX dans de très nombreux cas... "

suffire. Pour vous en convaincre, il suffit d'être les barbares des PC qui croisent votre chemin, mais aussi ceux qui vous offrent la vue d'une carte mère pleinement utilisée avec tous ses emplacements occupés. Quelles sont les avantages, les restrictions, les inconvénients du format micro-ATX ? Autres de questions auxquelles nous allons répondre tout au long de cet article.

UN POU D'HISTOIRE

Le format microATX est né en 1997 avec pour objectif de produire des cartes mères plus petites et moins coûteuses, en supprimant des ports d'extension. C'est donc en longueur que le carte a perdu des millimètres par rapport au format ATX, alors il y a déjà 14 ans. C'est, en effet, en 1995 qu'Intel avait les bases de ce format populaire qui avait pour intention de suppléer le vieillissant format ATx créé par IBM dans les années 80. Pour ceux que cela étonnerait de voir le géant de Santa Clara devenir cette norme, il est bon de rappeler qu'Intel est quasiment derrière tous les standards de l'informatique que ce soit de près ou de loin.

Une carte mère microATX mesure 244 x 244 mm, tandis qu'une carte ATX est plus longue mais conserve le même largeur : 305 x 244 mm. Lors de sa création, le format microATX a été pensé pour être compatible avec les boîtiers ATX. Les trous de fixation sont, en effet, disposés aux mêmes endroits, de même que les entrées/sorties qui occupent le même espace que sur les cartes « Standard ATX ».

Cette « compatibilité » a été qualifiée complète puisque une carte mère microATX reprend les mêmes composants et normes qu'une carte ATX, que ce soit pour les connecteurs d'alimentation, de ventilateurs, les chipsets, les sockets, etc. La seule différence entre ces deux formats populaires se situe, au final, au niveau du nombre de slots d'extension : sept pour les cartes ATX et quatre au maximum pour les cartes microATX. Cette innovation a fait que les cartes microATX ont été

parmi les premières à proposer des solutions graphiques et audio intégrées. À l'époque où les cartes réseau étaient obligatoires pour les cartes ATX, les cartes microATX furent aussi pionnières en intégrant un port RJ-45 au niveau des antennes/sorties. Depuis la généralisation des chipsets intégrant toutes ces fonctionnalités au sein du microprocesseur, les cartes ATX ont, elles aussi, droit à ces dernières, bien que moins systématiquement en ce qui concerne la carte graphique.

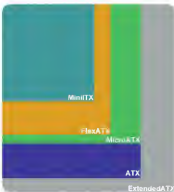
UNE HISTOIRE DE TAILLE, MAIS TOUT

Vous l'aurez compris, le premier intérêt d'une carte microATX réside dans sa taille, bien inférieure que soit,

Ici, on se carte mère Intel P55 du format Micro-ATX



il en résulte plusieurs avantages. Premièrement : l'encombrement réduit de la carte permet de la monter dans des boîtiers plus petits, spécialement conçus pour cette norme. C'est un atout à considérer si vous cherchez à vous monter une configuration mini.



Après les différents formats ATX les plus répandus :

- Extended-ATX : 305 x 330 mm
- Standard-ATX : 305 x 244 mm
- microATX : 244 x 244 mm
- Flex-ATX : 228 x 181 mm
- Mini-ITX : 170 x 170 mm

" Même les joueurs peuvent opter pour des cartes MicroATX avec des économies à la clé... "

volontiers faite de place ou parce que vous voulez placer votre boîtier sur le bureau, sous l'écran, ou encore pour mettre au point un media center discret, il faut en respecter les instructions de votre matériel qui ne veut pas de PC dans le salon !

Deuxième avantage, un coût moindre, du moins pour la majorité des cartes. On peut d'ailleurs attribuer ce fait à ce fait : il y a un nombre élevé de composants et de fonctionnalités sur beaucoup de cartes. Moins de transistors, moins de puces, moins de condensateurs, moins de slots d'extension, emballage plus petit, un PCB plus petit, etc. Autant d'éléments en moins qui viennent diminuer le coût de revient. On pourrait cependant penser que ce format était moins répandu et donc plus cher car il s'agit de plus petites séries à produire, ce qui est, par exemple, le cas du format mini-ITX mis au point par VIA. Ce n'est pas le cas : de nombreux fabricants OEM et autres ne veulent pas utiliser des cartes microATX et même si le nombre de références de cartes de ce type chez les fabricants est plus restreint que celui de modèles au format ATX, on ne voit pas de mini-ITX, bon de la petite série.

Fonctionnalités en moins ?

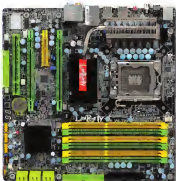
Il y a quelques années acheter une carte microATX signifiait accepter la suppression de quelques fonctionnalités. Par exemple, nombreuses étaient les cartes à ne proposer que deux slots mémoire. Il fallait aussi se contenter de moins de ports SATA, de moins de connecteurs USB sur le côté, voire de moins d'un ou deux connecteurs pour ventilateurs. Par contre, de nombreux modèles possèdent une solution graphique intégrée exploitable via un port VGA, D-SUB ou DVI. Dans un souci de coût réduit, on devait aussi se contenter d'une solution

Un dissipateur de processeur possédant une hauteur contrôlée est parfois utile dans une configuration MicroATX car le processeur est souvent situé au-dessus d'une carte graphique mais peut aussi s'utiliser comme ventilateur !



audio bas de gamme ou d'un port réseau 50/100, alors que les grandes séries ATX étaient majoritairement passées au Gigabit. C'est à l'époque une carte microATX était synonyme de carte pour petits budgets et de fonctions réduites ou absentes.

Et les cartes mères microATX ont tout aussi et très proches des cartes ATX, raison pour laquelle de plus en plus d'utilisateurs en sont friands. Le quasi-totalité des cartes microATX en circulation à l'heure actuelle offrent donc davantage de fonctionnalités et proposent quatre slots mémoire et au minimum quatre ports SATA, quand on n'en



Il y a aussi une carte microATX avec des ports SATA et USB. Ici, on voit une carte microATX avec des ports SATA et USB. Ici, on voit une carte microATX avec des ports SATA et USB.

plus tôt. On note aussi l'apparition de modules moins chers au niveau de la partie audio avec des véritables solutions HiD dotées de sorties digitales cotiques ou coaxiales, tandis que souvent, le prix graphique est loin d'être si bas avant et est souvent rattrapé via un port DVI voire HDMI. Le nombre de ports USB est en hausse et de plus en plus de cartes bénéficient du support du FireWire et de i-eSATA. Grâce cette évolution, il faut aussi souligner le recours à des composants haut de gamme sur les cartes microATX, alors qu'il y a quelques années, seuls les jeux de puces basiques ou de milieu de gamme étaient accolés sur les PCB des cartes à ce format. Pourquoi ? Car microATX rime quasiment obligatoirement avec solution graphique intégrée et les clients du genre trouvent souvent moins intéressants que les autres, de nos jours. Il n'est pas rare de croiser une carte microATX dotée des derniers composants à la mode comme le i860 pour les Core i7, pour ne citer que la L. Arrivée du P55, le chipset accompagnant les nouveaux processeurs Intel Lynnfield Core i5 750 et Core i7 960, entraîne encore cette tendance. Sur la question de modules innovants chez d'autres fabricants, on ne dénombre pas moins d'un quart de cartes microATX. Au final, les cartes mère microATX modernes ne présentent plus qu'une rare en matière de fonctionnalités, le nombre restreint de slots d'extension, ce qui ne gêne qu'un nombre limité de personnes qui ne pouvant pas se contenter des solutions audio et vidéo embarquées sur la carte. Mais cette rareté peut vite devenir un cauchemar, nous y reviendrons plus loin.

MEME DES CARTES POUR JOUEURS AU FORMAT MICROATX

S'il est bien des personnes qui rêvent de cartes microATX capables d'assurer tous leurs besoins, ce sont bien les joueurs et plus particulièrement les amateurs de LAN Parties. Déplacer un boîtier énorme de 20 kg, au bout d'un moment, ça use et ça peut se révéler à l'échelle à quelque chose de moins volumineux. Depuis peu, ces rêves ont trouvé un écho chez des fabricants et c'est Asus qui a été le premier en sortant des cartes microATX dans le fameux série ROG, acronyme de Republic of Gamers. Elles ont notamment tout ce dont on peut rêver avec des BIOS ultracomplexes autorisant les



Le module résolvant les ports d'extension est logiquement un inconvénient qui peut être vécu au quotidien.



L'intérieur d'un boîtier moyen pour une carte microATX, avec alimentation incluse.

overclockings les plus fous, des systèmes d'alimentation du processeur dotés de nombreuses phases, des solutions audio très haut de gamme, de nombreux ports SATA ou encore davantage de ports pour connecter des ventilateurs quand ce n'est pas sa carte mère. DFI et ASRock ne sont pas en reste non plus avec des modèles du même tonneau.

Des cartes qui possèdent indéniablement le support du SLI ou du Crossfire grâce à la présence de deux ports PCI-Express 16. Elles offrent des systèmes de refroidissement construits en cuivre reliés par câbles des boutons de mise en marche, de remise à

zéro du BIOS et Reset et parfois de belles fonctions bang-bang comme des diodes qui à l'allumage ou un indicateur de chipset lumineux. Bref il ne leur manque rien pour satisfaire les plus exigeants, si ce n'est un nombre limité de slots d'extension. En contrepartie, elles sont plutôt chères avec des tarifs allant de 175 à 200 euros. Là pour le coup, l'argent pris réduit ne lève

« Aller au bout du concept MicroATX ne se fait pas toujours sans peine »

plus, bien évidemment. Sauf que ces tarifs-là sont même foudra (qui vous des cartes mères ATX pour joueurs et gamers sur du RGB, puisque là, on va de 250 à plus de 300 euros). Bref, pour les « gamers », il y a aussi moyen de faire des économies.

LES MICRO-ATX

Comme vous venez de le constater, la carte mère micro-ATX propose de nombreux avantages mais il faut quand même déplorer des inconvénients. Nous n'épinglerons pas sur les fonctionnalités manquantes car elles varient d'un modèle à l'autre et il y aura toujours moyen à ce niveau de trouver ce qui vous va le mieux en fonction de vos besoins et de son budget. La partie la plus critique est sans conteste le nombre restreint de slots d'extension et leur positionnement. Dans de nombreux cas, vous n'aurez qu'un seul port PCI-Express 30x, un ou deux ports PCI-Express 16x et un ou deux ports PCI. Certes, vous pouvez vous contenter de la solution graphique intégrée et



Des options micro-ATX sont très répandues sur les PC de bureau que les clients d'Apple.

de l'audio embarqué pour un PC de bureau mais pour un média center ou une configuration pour joueurs, vous devrez certainement utiliser une carte graphique dédiée et une carte son dédiée de ce nom. Vous pourrez aussi ajouter une carte tuner TV et là, cela commence à devenir problématique. En effet, la carte graphique si elle est double slot, va d'office condamner un port qui est peut-être l'unique du genre sur le PCB. Par exemple, si la carte 3D condamnait le seul port PCI-Express 16x et que vous disposiez d'une carte son ou d'un tuner TV à ce format, vous seriez bon pour

acheter une carte à bon vieux format PCI ou en USB. Si en plus, vous comptez pour un SATA ou un eSata/Fire, ce qui doit être une, admettons-le, vous n'aurez aucun slot d'extension de disponible. Ce nombre limité de ports ne vous laisse pas non plus beaucoup de choix quant au positionnement des cartes files. Vous pourriez, par exemple, être obligé de mettre côté à côté la carte graphique et une carte file, avec les conséquences que l'on imagine sur la dissipation thermique. Ce sera encore plus bien évidemment si la carte graphique est refroidie passivement par un design moléculaire.

Toujours au sujet des inconvénients, le BIOS car à ce niveau, une carte micro-ATX a très souvent moins d'options disponibles, d'une part parce que fait logiquement il y a moins de fonctionnalités et d'autre part, parce que les options d'overclocking sont réduites, sauf sur certaines cartes haut de gamme. Il peut parfois être fastidieux de ne pas avoir les options auxquelles on est habitué sur une carte standard (surtout en termes de gestion des ventilateurs). Bref, il convient d'être conscient de ces limitations avant de jeter son dévolu sur une carte micro-ATX.

BONNES NOUVELLES ENTRE DESIGN ET CONTRAINTES

Bien que les cartes mères micro-ATX puissent s'installer dans des boîtiers classiques prévus pour accueillir des cartes ATX, vous pourriez avoir envie de profiter de la taille réduite de la carte pour la monter dans un boîtier plus petit adapté au format micro-ATX. Car il existe bien évidemment des boîtiers prévus à cet effet et de différentes sortes, un peu comme les boîtiers aptes à recevoir des cartes

Un des avantages de micro-ATX est de pouvoir recevoir à peu près tous les composants



ATX Il existe des petites tours, des modèles destinés à prendre place sur le bureau, sous l'écran par exemple, ou encore d'autres pouvant faire office de media center. Malheureusement, si les cartes microATX offrent quasi ment les mêmes fonctionnalités que des grandes, il n'en va pas de même des boîtiers qui, par définition, engendrent des contraintes de place. Dans le meilleur des cas, vous bénéficiez de quatre emplacements pour disques durs mais il sera plus fréquent de tomber sur des boîtiers n'en offrant que deux, surtout sur les modèles de type desktop ou media center. Les besoins en stockage étant sans cesse croissants, cela pousse pour problème lorsque vos disques seront pleins. Vous pourrez cependant trouver des solutions de fortune en posant le disque H.D. à l'extérieur de la pièce, pour autant que vous ne soyez pas amené à bouger régulièrement votre PC. Inévitablement, vous pourrez trouver vos disques 3 pouces 5/8 pour des 3 pouces 1/2. Histoire de gagner de la place mais évidemment en faisant fi des apports de chaleur du boîtier, prévus dans la majorité des cas pour les disques 3 pouces 1/2.

Au niveau des lecteurs optiques, les plus standards vous offriront deux emplacements mais il sera plus fréquent de n'en avoir qu'un seul en

face, de plus en plus souvent accompagné d'un emplacement 3 pouces 1/2. Selon le design ou la taille du boîtier choisi, vous pourrez aussi tomber sur des emplacements pour lecteurs-optiques de type « slim », ce qui allègera votre facture. Toujours selon le taille choisie, vous pourrez aussi compter pour des cartes d'extension : les profils « plus difficiles à dénicher et au prix coquet par rapport à leurs équivalents » standard et surtout donc l'offre est plutôt mince. Il en va de même pour l'alimentation. Dans de très nombreux modèles, il est possible d'intégrer un bloc standard, ce qui est un plus indéniable. Les plus petits modèles de boîtiers sont en outre avec une alimentation plus petite et plus récente sans il se fait cependant quelques blocs plus petits chez certains fabricants comme Seasonic. Ces blocs aux dimensions réduites sont plus rares et plutôt chers,

Sur le boîtier choisi il ne peut également que vous ne disposer pas de la pièce nécessaire pour installer votre version favori. Vous serez contraint d'opter pour des modèles plus petits, pas toujours aussi performants que leurs aînés mais néanmoins, souvent moins chers. Dernière contrainte de ces boîtiers : le confinement des composants. Dans un boîtier microATX, il faut faire preuve de persévérance, de précision et d'ingénierie pour éviter que l'intérieur ne ressemble à un capot/motocycle où se mêlent tous les câbles. Si l'esthétique intérieure de votre configuration ne vous intéresse pas, vous



Il existe plus de modèles de microATX mini-ITX. La Seasonic V8 est un des plus connus.

devez tout de même veiller à ce que le ou les ventilateurs ne soient pas leur flux d'air être contrôlé sous peine de surchauffe de vos composants coûteux. Il faudra aussi pour un bloc d'alimentation modulaire qui ne vous fera installer que les câbles utiles et nécessaires.

Si vous acceptez ces contraintes, vous aurez alors une configuration aux dimensions réduites et souvent dépourvue de nombreux bords microATX offrent un design soigné et plus épuré que leurs grands frères. Pas de bling-bling ou de tuning à des centaines de ce coût.

CONCLUSION

Contrairement aux idées reçues, acheter une carte microATX ne doit plus être considéré comme une question ou un achat effectué uniquement pour des raisons de budget. Il existe l'heure actuelle sur le marché de nombreux modèles intéressants qui s'ont que très peu à enlever aux cartes plus grandes, le tout offert à des tarifs moins élevés, de quoi consacrer cette économie à l'achat d'un processeur ou d'une carte graphique plus puissante. Mais il faut aussi être conscient que le microATX peut engendrer un sacré problème si le but est de se monter une mini configuration dans un petit boîtier. Il existe alors des contraintes qui vous feront délier les cordons de la bourse, comme nous l'avons déjà vu ci-dessus. Quel qu'il en soit, lors de l'achat d'une nouvelle configuration, le format microATX ne doit être fortement envisagé, même pour les joueurs. Les temps changent.

Une carte mini-ITX est encore plus petite qu'une carte microATX, mais elle offre moins de fonctionnalités, et plus chère et est donc le format micro-ATX comme être les ordinateurs compatibles.



Dossier

27 CLÉS USB COMPARÉES : JUSQU'À 32 GB DANS LA POCHE !



Pratique pour transporter et échanger des données, la clé USB est devenue le compagnon du quotidien. Quels critères doit-on prendre en compte avant l'achat ? Que peut-on faire de plus avec ces périphériques de stockage ? Réponse par le test de 27 modèles de 16 et 32 GB.



JEREMY PANZETA

La clé USB s'est rapidement imposée comme l'outil support de stockage que l'on transporte avec soi en permanence. Avec sa taille compacte tenant dans la poche, son branchement plug-and-play qui ne nécessite pas de pilote, des capacités confortables pouvant monter à 320 GB et des prix de plus en plus abordables, elle se montre très pratique à l'usage et peut servir à bon d'autres tâches que l'échange de données. On peut citer le lancement direct d'applications ou d'OS, le sauvegarde des données par cryptage, le backup et la synchronisation de fichiers ou d'images système, l'installation de systèmes d'exploitation, ou encore la création d'une unité de démarrage BIOS.

Une clé USB est un produit à base de mémoire flash d'une conception très simple, mais il y a tout de même quelques points à vérifier avant l'achat : à commencer par les performances. Elles sont naturellement bel éles par la bande passante du port USB 2.0 pouvant atteindre au mieux 32 Mo/s en pratique mais il existe de grandes différences de performances les modèles, même entre des clés d'une même gamme mais de différentes capacités (des versions à 8 Go ou 32 Go étant respectivement et généralement plus rapides qu'une à 4 ou 16 Go). Les constructeurs donnent des valeurs de débits théoriques en lecture et en écriture qui sont respectées, voire supérieures en condition réelle, mais elles ne sont valables que pour le transfert de fichiers volumineux, pas pour le copie de multiples petits fichiers avec lesquels on a eu de transfert chahutierement. Pour pallier la limitation de USB, des clés eSATA ont fait leur

apparition avec des débits pouvant dépasser les 60 Mo/s, mais l'interface eSATA est loin d'être généralisée sur nos PC. Il est de plus déconseillé qu'elle soit substituée, ce qui est encore moins courant. Certaines clés eSATA contiennent ce problème en ayant une deuxième connectique USB utilisée pour apporter le courant au périphérique mais ce n'est pas la solution la plus confortable. Une autre alternative est proposée par les clés combo pouvant se connecter soit en USB ou en eSATA.

Le second point à prendre en compte vient du type de fermeture de la clé USB. Bien des modèles possèdent un bouton que vous finirez sûrement par perdre et dont le système de fixation pourra à user à la longue. Il existe des modèles rétractibles plus commodes, ainsi que des systèmes à glissière. Le design de la clé est important également, même pour éliminer les modèles volumineux qui gênent l'insertion des périphériques sur les ports USB voisins, par exemple.

Selon vos besoins, vous pouvez aussi prendre en compte les fonctionnalités annexes du produit. Certaines clés sont livrées avec des logiciels préinstallés : une interface simple ou menu d'installation de Windows peut ainsi être utilisée pour lancer un navigateur Internet, un client de messagerie, un lecteur vidéo ou encore des outils de sauvegarde et de synchronisation. La plateforme logicielle USB est d'ailleurs toujours à actualiser. Pour rappel, elle permet de coaccéder des applications ou des portables et d'installer à ces périphériques, peuvent être utilisées sur n'importe quel PC, sans avoir besoin de les installer sur le poste.



LES TESTS

Les références étant très nombreuses, nous nous sommes sélectionnés des clés dont le premier concernait au moins monter à 32 Go de capacité. Deux tests de copie de fichiers ont été effectués en lecture comme en écriture, avec un gros fichier de 1 Go et de multiples petits fichiers d'une taille totale de 1 Go également. Notre plateforme de test était une carte mère en PSS. Ces produits étant simples, leurs principales caractéristiques ainsi que nos critiques sont résumées dans le tableau ci-dessous.



Nom	Capacité	Fonction	Statut	Logiciels
SanDisk Ultra Flash	De 8 à 64 Go	Sécurité	Partique	OS : applications à télécharger Antivirus par mail de passe et cryptage AES
SanDisk Cruzer	De 4 à 32 Go	Sécurité	Partique	OS : applications à télécharger Antivirus par mail de passe et cryptage AES
TDK B250 n Edge	De 4 à 32 Go	Sécurité	Partique	Flashtool : protection par mot de passe
Kingston DataTraveler 300	De 32 à 128 Go	Sécurité	Partique	Powerware : protection par mot de passe
Kingston DataTraveler 400	De 4 à 32 Go	Partique	Mémoire : plusieurs gènes	Secure Traveler : protection par mot de passe
Kingston DataTraveler G2	De 4 à 32 Go	Sécurité	Partique	
Imac (400)	De 4 à 64 Go	Sécurité	Partique	Lock : protection par mot de passe et cryptage AES
Imac (200)	De 1 à 32 Go	Sécurité	Partique	LaunchKit (en Open applications possibles) : OpenOffice, Firefox, Thunderbird, VLC, SanDisk, 7zip, Camtasia, iMovie, iPhoto
Imac (400)	De 4 à 64 Go	Sécurité	Partique	LaunchKit (en Open applications possibles) : OpenOffice, Firefox, Thunderbird, VLC, SanDisk, 7zip, Camtasia, iMovie, iPhoto
NetScout JetFlash 500	De 1 à 64 Go	Sécurité	Partique	Suite d'utilitaires : Disk à télécharger sur le site du constructeur ; chiffrement du PC : protection par mot de passe, client et mail sauvegarde des fichiers, backup et synchronisation
NetScout JetFlash 600	De 1 à 32 Go	Sécurité	Partique	Suite d'utilitaires : Disk à télécharger sur le site du constructeur ; chiffrement du PC : protection par mot de passe, client et mail, sauvegarde des fichiers Internet, backup et synchronisation
Silicon Power s500/USB 500 S	32 à 64 Go	Sécurité	Partique	
Silicon Power Flash 650	De 2 à 32 Go	Sécurité	Partique	
Silicon Power Flash 610	De 2 à 32 Go	Sécurité	Partique	
Silicon Power JetFlash 520	De 1 à 32 Go	Sécurité	Partique	
A DATA 6000	De 1 à 32 Go	Sécurité	Crédit : Noct	
A DATA 6000	De 4 à 32 Go	Partique	Partique	Applis : téléchargement sur le site et téléchargement ; Norton Internet Security 2009 (2009-10-10) ; UFD in 60 (PC test, client, mail) ; outil de synchronisation (data-computer)
A DATA 6000	De 4 à 32 Go	Sécurité	Partique	Applis : téléchargement sur le site et téléchargement ; Norton Internet Security 2009 (2009-10-10) ; UFD in 60 (PC test, client, mail) ; outil de synchronisation (data-computer)
Peripherals Digital	De 2 à 32 Go	Partique	Partique	
Q22 eFlash	De 4 à 32 Go	Sécurité	Partique	
Q22 eFlash	De 2 à 32 Go	Sécurité	Crédit : Noct	
Q22 eFlash 2 Go/32Go	De 2 à 64 Go	Sécurité	Partique	
SanDisk Flash Reader 81	De 4 à 64 Go	Sécurité	Crédit : Noct	
Verbatim USB Executive	De 4 à 32 Go	Sécurité	Partique	SanDisk : protection par mot de passe, synchronisation mail
Verbatim USB Drive	De 1 à 32 Go	Sécurité	Partique	SanDisk : protection par mot de passe, synchronisation mail
Verbatim s500/USB Camtasia 500	32 Go	Sécurité	Partique	Easy lock : protection par mot de passe
Verbatim (200) 600	De 1 à 32 Go	Partique	Partique	Camtasia : protection par mot de passe, synchronisation mail

Choix de la Rédaction

Si vous cherchez le pH le plus rapide (possible), notre choix se porte sur le modèle combo eSATA/USB 560 II de Silicon Power qui devient toute la concurrence au niveau des taux de transfert USB et qui pourra aussi être utilisé en eSATA pour de meilleurs débits. C'est certes relativement difficile à trouver pour le moment, tout comme le modèle eSATA/Thunderbolt II, mais au moins recommandable.

Plusieurs autres modèles sont disponibles pour mesurer de bonnes performances, le Transil Edge de TDA, le Definitive 200 de Ringstar, le Lux Mini 820 de Silicon Power ou le C850 de Entec. Avec des débats intéressants mais toujours confortables, le Corvus Vapeur GT ainsi que le Transcend Jet Flash V80, les deux autres Entec 5400 et 5450S, le Verbatim In Vivo Executive ou les G17 A17 et G17 B1 Dual Processor.

regardant de bonnes alternatives. Choisissez en fonction du design, du prix ou des fonctions annexes qui vous conviennent. Les prix des clés peuvent beaucoup varier d'un magasin à l'autre. Si vous souhaitez dépenser le moins possible, nous vous conseillons de jeter votre dévolu sur quelques modèles les moins chers puis de comparer les performances que nous avons observées pour faire un choix définitif.



Source: <http://www.bepi.it> and <http://www.bepi.it/italy>

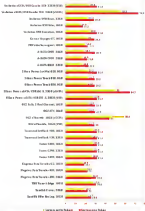
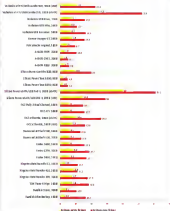


Figure 10.10: Example of a simple network (Bottleneck)





Que peut-on faire de plus avec **une clé USB** ?

Créer une clé USB d'amorçage DOS



Les secteurs de bootables ayant pratiquement disparus de nos PC, une clé USB d'amorçage DOS peut servir à lancer des BIOS de cartes mères ou de cartes graphiques ou à lancer dans cette le système Minix.

La procédure est simple et facilitée par l'utilitaire gratuit Rufus (Disk Storage Format) téléchargeable sur HP. Vous aurez aussi besoin de quelques fichiers de quelques fichiers

système DOS. Tous ces outils peuvent être téléchargés sur plusieurs sites dont voici :

<http://www.bayesoft.com/ustanemstool.htm>

<http://forum.gpeux-forum.net/index.php/480360-DOS622.DOS>

Lancer le logiciel HP sélectionner le format de fichiers FAT ou FAT32 choisir les cases Quick Format et Create a DOS startup disk et entrer le chemin de destination des fichiers DOS. Cliquez sur Start et attendez le fin de l'opération. Ensuite, trois fichiers système dos622 seront copiés sur la clé. Si vous souhaitez avoir la petite en charge des CD-Rom ou de la souris, par exemple, copiez les autres fichiers DOS téléchargés directement sur la clé USB.

Il n'y a rien d'autre à faire, votre clé est prête et amovible. Il faut juste bien définir la séquence de démarrage dans le BIOS de la carte mère. Si vous n'avez pas à formater votre clé USB avec ce logiciel il faudra alors casser et recoder la partition du périphérique en passant par les commandes Diskpart que nous avons détaillées dans l'article cité à la création d'une clé de restauration Vista/Seven.

Installer un OS sur une clé USB



Les clés USB peuvent accueillir des systèmes d'exploitation, à commencer par des distributions Linux. USB live gère les périphériques standards aux Live CD : Minix/Debian, Knoppix/Mythos USB, USB Knoppix, Linux/Concord, Puppy, Sminux, Mandriva USB, Gnome Serial Linux, Anubius ou encore Fresh Linux. Vous avez le choix, chacune d'entre elles possédant plus ou moins de fonctionnalités. L'avantage étant de pouvoir transporter son OS et ses fichiers personnels sur n'importe quelle machine.

En ce qui concerne Windows, Vista et Seven ne devraient pas poser de problèmes en passant par une installation classique. En revanche, XP n'étant pas prévu pour être placé sur des unités amovibles, il va falloir bidouiller un peu. La première technique est d'utiliser le logiciel Start & PC Builder (www.m2mz.net/softbuilder/). Les partitions sont créées, formatées et effectuées. Le mieux est de chercher des tutoriels bien détaillés sur le Net. Une autre solution est proposée par le site www.wikihow.com. Il fournit un tutorial complet au format PDF avec que le plupart des fichiers additionnels dont nous aurons besoin.

Créer une clé USB d'installation Seven/Vista



Une installation de Vista ou Seven peut prendre une dizaine de minutes à partir d'une clé USB : contre 30-40 min à partir d'un DVD. L'usage de « l'interface » de la fonction de réinstallation des postes, régulièrement, offre également une maintenance efficace. Les OS peuvent évoluer 2-3 Go. Si vous le souhaitez, créez une clé USB de votre choix. Il est très simple d'installer l'OS sur une clé USB et de l'utiliser pour installer ou réinstaller le système. Vous pouvez aussi installer le système sur une clé USB et de l'utiliser pour installer ou réinstaller le système. Vous pouvez aussi installer le système sur une clé USB et de l'utiliser pour installer ou réinstaller le système.

- 1) Lancer la commande « Débuter » du menu Démarrer et taper : « CMD » pour ouvrir l'invite de commande. Vous pouvez aussi taper : « CMD » dans la fenêtre Rechercher du menu Démarrer.
- 2) Taper : « diskpart ».
- 3) Taper : « select disk x » : « x » est le numéro (de disque) de la clé USB (vous pouvez trouver cette valeur dans le menu de gestion des disques).
- 4) Taper : « clean » afin de supprimer le (les) partition(s) existant(s) sur la clé.
- 5) Taper : « create partition primary » pour créer une nouvelle partition sur la clé.
- 6) Taper : « select partition 1 ».
- 7) Taper : « active » pour rendre cette partition active.
- 8) Taper : « format fs=ntfs quick » pour formater la partition.
- 9) Taper : « assign » pour attribuer une lettre de lecteur à cette partition.
- 10) Taper : « exit » pour sortir de l'invite de commande.
- 11) La dernière opération consiste à copier tous les fichiers du DVD d'installation de Vista/Seven sur la clé. Pour ce faire et toujours dans une invite de commande, taper : « xcopy X:*.* /s /e /y » (X est la lettre de votre lecteur optique ou est inséré le DVD de Vista, Y est la lettre assignée à votre clé USB).

Une fois la copie terminée, utilisez la clé USB pour lancer une installation de Vista/Seven en ayant bien pris soin de mettre le périphérique dans la séquence de boot du BIOS de la carte mère.

Il est possible de faire la même chose avec Windows XP mais la tâche est bien plus complexe. Vous trouverez facilement des tutoraux à ce sujet sur le Net mais il faut vous en méfier de près. Vous pouvez, par exemple, vous inspirer de ce guide : http://www.idownload.com/support/faq/windows_05_installation.asp.

Utiliser ReadyBoost



ReadyBoost a pour but d'améliorer les performances de Windows Vista/Seven en utilisant l'espace libre d'une mémoire flash comme un cache de données. Les clés USB doivent pour cela répondre à quelques critères techniques. Il s'agit d'une interface 2.0. La taille de la clé doit également être de 256 Mo ou plus et avoir des vitesses de 2.5 Mo/s ou plus pour des lectures et des écritures de 4 à 10 Mo/s ou plus pour des écritures séquentielles de 512 Ko. Il est conseillé d'utiliser au moins un ratio 1, avec le RAM, soit une clé USB de 1 Go si vous possédez 1 Go de RAM, un ratio de 3 pour 1, si vous avez 3 Go de RAM.

La gain en performance se situe au niveau du temps de chargement des applications. Elles se démarquent instantanément au sein de la même session Windows car ReadyBoost effectue une mise en cache optimale après plusieurs démarrages successifs des applications. Ainsi, si on compare le temps de chargement d'un Photoshop au premier et au deuxième lancement, on gagnera sans plus tarder. Il est très utile de noter pour le chargement d'un fichier PDF d'un document local ou de tout autre programme local plusieurs fois. Pour prendre un autre exemple, les scores HD3D test PCMark peuvent être nettement améliorés après un deuxième lancement réussi. ReadyBoost n'est donc pas inutile et ne doit effrayer que dans des situations particulières. Il évite donc dommage de ne pas l'utiliser si vous pouvez l'installer. Plus tard, on verra peut-être que le chargement de Vista/Seven ne bénéficie pas réellement du procédé ReadyBoost.

Pour utiliser une clé en ReadyBoost, sélectionnez tout simplement l'option « Ajouter mon appareil » dans le menu « Appareils » ou « Périphériques » de la clé USB, puis sélectionnez l'option « Ajouter ». Pour utiliser une clé en ReadyBoost, sélectionnez tout simplement l'option « Ajouter mon appareil » dans le menu « Appareils » ou « Périphériques » de la clé USB, puis sélectionnez l'option « Ajouter ».

Les applications portables pour clés USB



Les clés USB sont aujourd'hui devenues des supports d'application de plus en plus nombreux. Elles sont utilisées pour installer des applications portables sur des clés USB. Elles sont utilisées pour installer des applications portables sur des clés USB. Elles sont utilisées pour installer des applications portables sur des clés USB.

Il existe encore deux excellentes alternatives open source représentées par les sites <http://portableapps.com> et <http://fr.transylog.org>. Ils proposent des packs de logiciels et un logiciel centralisé à celui de l'OS pour organiser ses programmes et les lancer à partir de la clé USB.

KeySonic™

touch the difference

Tous les clients sont aussi disponibles
en version USB ou RF2.4GHz



SILVERPOWER



SP-55850 650W

Silver Power SP-55850

- Certifiée 80Plus, une économie d'énergie
- Efficacité ultra-haute jusqu'à 95 %
- Energy Star 4.0 pour une solution verte
- Excellente dissipation thermique

• Produit OEM par **Seasonic**
Since 1975



Email: info@nanopoint.fr || www.nanopoint.fr



PIERRE CAILLAUD

Le cru 2009 des GPS capte plus vite les satellites sans avoir besoin de téléchargement d'éphémérides ; ils sont aussi plus concentrés sur les fonctions de navigation et démocratisent les fonctions d'aide à la navigation.

GPS 2009 :

plus d'aide à la navigation, moins de fioritures

L'année 2008 aura été facile à quelques-uns du marché du GPS, nous pensons entre autres à Garmin et à VerMaple qui ont disparu du paysage. D'autres, comme Sony ont également testé leur résilience, alors que d'autres, comme Garmin et Asus ont renforcé leurs bases pour se repositionner sur un marché devenu plus petit... et plus concurrentiel.

Mais en général ce qui est difficile à avoir pour les constructeurs est bon pour le client : c'est à dire pour nous. Pour nous séduire

les acteurs existants sont obligés de monter le niveau technique et qualitatif de leurs produits, tout en surveillant les prix. Cela oblige à la disparition de produits qui nous avons rassurés pour ne donner ni dément pas ces espoirs. Par rapport au confort, ce n'est en dernier nous avons effectivement constaté une déviation du niveau des prestations.

NAVIGATION PLUS ANCIENNE

Des préconisations de navigation et plus tard l'option ont émergé : les outils d'aide au positionnement sur la chaussée, les bifurcations d'auto routes, sont apparues de façon récurrente afin que l'on sente de se placer à l'avance... grande multitude des GPS, moyennant gamme, intègrent cette fonction. De même une majorité utilise maintenant la reproduction des panneaux routiers afin que le conducteur se retrouve plus facilement. Tout cela est d'une très grande aide à la conduite, surtout en zone inconnue.

LE PRAGMATI

Une bonne évolution des GPS de cette année concerne la gestion du téléchargement des données : celle-ci est en fait la fonction la plus importante qui permet au GPS de télécharger les données nécessaires pour la navigation. Cette fonction existe depuis l'usage du GPS, mais a toujours eu des limites.



Un logiciel de navigation portable et le mode de chargement des données. Les GPS de cette année ont des interfaces plus modernes, avec une gestion plus efficace des données. Les GPS de cette année ont des interfaces plus modernes, avec une gestion plus efficace des données.



de leur GPS d'origine. On avait toujours l'impression d'une dérive de navigation et on finit le nom de la rue aussi incompréhensible. Cette année, le GPS parle, et il parle bien. Naviguer entre autres nous a puifié avec des rues et des endroits étonnément étranges. Cette fonction est une aide précieuse dans la navigation.

LE NOUVEAU, EN NOUVEAU

Après l'attente, les nouvelles fonctionnalités ont été ajoutées. Un GPS est fait pour vous guider. Il se trouve qu'un petit processeur et un petit écran le permettent de lire des photos, des MP3 ou de regarder des vidéos. Mais ces fonctions « plus » ne font pas d'un GPS un bon produit. Plus ces fonctions sont ajoutées, un GPS qui n'a pas de fonctionnalités supplémentaires est un produit qui n'est pas toujours prêt à l'emploi. Mais, un peu d'attente et le produit sera prêt à l'emploi. Les nouvelles fonctionnalités sont ajoutées, mais elles ne font pas d'un GPS un bon produit. Plus ces fonctions sont ajoutées, un GPS qui n'a pas de fonctionnalités supplémentaires est un produit qui n'est pas toujours prêt à l'emploi. Mais, un peu d'attente et le produit sera prêt à l'emploi.

NE PAS RÉPÉTER LES ERREURS DU PASSÉ

Les nouvelles fonctionnalités d'un GPS sont-elles ? Pas obligatoirement. Et même si les prix ont baissé, une grande majorité de gens se contente d'utiliser leur GPS pour aller d'un point A à un point B, inutile de se faire pour un tel usage. Mais tout de même,

les nouvelles fonctionnalités d'un GPS sont-elles ? Pas obligatoirement. Et même si les prix ont baissé, une grande majorité de gens se contente d'utiliser leur GPS pour aller d'un point A à un point B, inutile de se faire pour un tel usage. Mais tout de même,

les nouvelles fonctionnalités d'un GPS sont-elles ? Pas obligatoirement. Et même si les prix ont baissé, une grande majorité de gens se contente d'utiliser leur GPS pour aller d'un point A à un point B, inutile de se faire pour un tel usage. Mais tout de même,

NE PAS RÉPÉTER LES ERREURS DU PASSÉ

Les nouvelles fonctionnalités d'un GPS sont-elles ? Pas obligatoirement. Et même si les prix ont baissé, une grande majorité de gens se contente d'utiliser leur GPS pour aller d'un point A à un point B, inutile de se faire pour un tel usage. Mais tout de même,

NE PAS RÉPÉTER LES ERREURS DU PASSÉ

Les nouvelles fonctionnalités d'un GPS sont-elles ? Pas obligatoirement. Et même si les prix ont baissé, une grande majorité de gens se contente d'utiliser leur GPS pour aller d'un point A à un point B, inutile de se faire pour un tel usage. Mais tout de même,



Un GPS est un produit innovant, mais il ne faut pas oublier de vérifier les fonctionnalités avant d'acheter. Et si vous ne savez pas, consultez le site de la marque.

Comparatif



BECKER TRAFFIC ASSIST Z205 (299 €uros)

Cores 4,2 pouces 16:9 / Processeur 400MHz / 4 Go de mémoire flash avec 40 pages complètes chargées / Mapbox Sir 10 / Lecture images jpg et BMP / Lecture audio MP3, WAV, OGG, MP3+4-Pod / Slot Micro SD / 128 mm x 62,5 mm x 15,7 mm / 160g

Le Z205 reprend l'interface Becker typique : tout en gris et rouge. Très simple, claire... et maintenant très réactive. Les derniers détails que nous avions testé nous avaient paru moins. Ici ? Ces nouveaux 2 sont vifs et réactifs. Le signal satellite est accablé très vite et les calculs d'itinéraires sont rapides. La fonction où l'itinéraire est partiellement maîtrisé et l'affichage de la distance est vif. Les aides au positionnement sur la chaussée, les alertes en cas de dépassement de vitesse... tout est là, même la modélisation 3D des bâtiments en ville ou des paysages si ne manque que les avertisseurs de radars fixes. Par rapport à la concurrence Becker ne souffre que de quelques défauts mineurs. Le premier, le guidage vocal est assez court, mais toujours un peu « bébé » dans la bouche : lorsque il s'agit de franchir certains cols de pas. De même les traductions sont parfois surprenantes comme le 198 anglais quand il est précisé à l'arrêt ou un « arrêt » qui se gîte dans le guidage... comme dans une fois ou plusieurs se tiennent en un nouveau format vidéo les cartes, à un point exact.

Le plus : réactif / TMC / Fonctionnement chaussée / Mapbox / Navigation 3D
Le moins : guidage vocal partiellement / Pas d'itinéraire vidéo



BECKER TRAFFIC ASSIST Z102 (199 €uros)

Cores 11 cm 16:9 / Processeur 400MHz / 1 Go de mémoire flash avec 40 pages complètes chargées / Mapbox Sir 10 / Lecture images jpg et BMP / Lecture audio MP3, WAV, OGG, MP3+4-Pod / Slot Micro SD / 128 mm x 62,5 mm x 17,7 mm / 160g

Le Z102 reprend le look du Z205 doublé plus petit, mais en même certaines fonctions du Z205, et le TMC. Le look du TMC ne sera pas dénotique pour certains : par contre le design est toujours pratique pour faire de son PND un art de vivre. Ceci dit l'interface reste très réactive et le guidage très efficace. Les fonctionnalités proposées ne dépassent pas un utilitaire urbain à qui on ajoute toujours un peu de 4 itinéraires. Le TMC n'est pas forcément utile si on sait que tous les jours à telle heure tel état est rouge. De plus l'itinéraire de radars est de la partie, ce dont le Z205 est dépourvu. Curieux. La fonction est ici à aller chercher pour l'anglais Zones dangereuses... C'est à nous de nous en rendre compte à l'arrêt des conducteurs d'itinéraires. Par contre comme sur le Z205, le guidage vocal reste parfait.

Le plus : réactif / Fonctionnement chaussée / Navigation 3D / Interface vidéo
Le moins : guidage vocal partiellement / Pas de TMC / Pas de Bluetooth

PC UPDATE



NAVION 7310 (290 €uros)

Cores 4,2 pouces 16:9 / Processeur Cortex A9 1000MHz / 4 Go de mémoire flash avec 40 pages complètes chargées / Mapbox Sir 10 / Slot Micro SD / 128 mm x 62,5 mm x 15,7 mm / 160g

Navion est réactif et ce GPS n'en manque. Le 7310 est un GPS réactif et efficace. Ce n'est pas un coup d'éclat. Les navigations sont claires et les cartes bénéficient des affichages en 3D des villes et des paysages. Ici, les cartes sont aussi très utiles. L'accroche des cartes est très rapide, réactive à ce point que Navion intègre une page Sir 10 (qui permet partiellement efficace). Les itinéraires sont calculés par 3 à chaque fois. Chacun ayant une couleur distincte. A vous de choisir le ville (si vous savez qu'il y a une route dans la route, c'est plus rapide que d'attendre l'avis TMC). Mais le plus efficace avec ce GPS est la fonction Text to Speech partiellement maîtrisée. L'annonce des rues est quasi parfaite, claire et compréhensible. Aucun réel défaut sur ce modèle qui dispose aussi de TMC (avec calcul d'itinéraires 3D) ou Bluetooth de l'itinéraire de radars. Un GPS complet et précis, une valeur sûre.

Le plus : Text to speech excellent / cartes vidéo / calcul de la route à la fois / TMC / Bluetooth / Fonctionnement chaussée
Le moins : -



NAVYON
2310
4100 ELSON

Cover: 30 pieces / 8.5" / Fluorescent Yellow III
 1700W / 2-1/2" x 1/4" aluminum flange over 40 gips
 complex shape / Silverline-Silf Thin over
 InstantPe II / Silf More 60 / 90 mm x 72 mm
 x 12 mm / 1.22x



GARMIN-USUS
NUVIFONE G60
(666-4-NUVO)

[illegible]

AND
MOOV SPIRIT 500
AND EURO

[illegible]

Dans l'APS, les comptes, ou Navigon, s'adressent à ceux qui veulent un petit GPS, pas la folie, mais qui peut leur servir d'ordinateur. Un petit ordinateur qui en 2010 est la Bluebird qui nous conduira tous comme un mouton au paradis (pour la fonction qui nous aide à trouver un téléphone, la même que l'IBM conduisant les hydravions, etc., aide au pilotage) dans les Alpes, les Alpes, les Alpes... (à l'exception des Alpes, les Alpes, les Alpes...), nous aide à nous rendre partout, tout comme le calcul d'intégrale ou la rectification en cas d'erreur. Un petit GPS parfait pour aller à un point à 10 mètres, encore. Comme les gens Navigon le petit 2010, calculé à l'intérieur de chaque fois, et tout comme une si douce et une fonction de aide au parking à l'efficacité dévastatrice. Quand il leur sert de petit... et tout cela, les Alpes, etc.

un ancrage dans le téléphone et le GPS il est le fruit de la fusion entre un téléphone et un GPS. L'avantage d'un tel support est certain : son GPS lui assure l'efficacité, évite les conflits et erreurs. En plus le grand écran du GPS lui permet d'afficher une navigation assez claire. À ce sujet d'ailleurs on retrouve les cartes Garmin, très connues avec l'habitude de véhicule typique. Certains insistent l'efficacité Garmin, d'autres le trouvent très coûteux. Mais la question est plutôt de repérer et le point A-GPS comme les satellites tels qu'on peut le télécharger ce n'est pas grand chose au contraire et un téléphone offrant une telle liberté de choix. Les logiciels comme Garmin sont en majorité dédiés au GPS, l'interface est à la fois claire, très simple. Intuitive et très flexible. Une réussite. Pour fonctionner le GPS nécessite un système GPS compatible. Certains ne sont pas le GPS le plus complet si l'on compare le Garmin au Garmin, même si il dispose d'un écran tactile. Certains aussi de ne pas le meilleur smartphone. Il nécessite donc un peu d'attente et une patience. Mais le résultat est bien meilleur que n'importe quel autre. Trouver une telle solution est très difficile. C'est peut-être pour quelques uns qui ne sont pas simples, mais pour les autres c'est tout à fait clair.

[illegible]

Exemple: *corpus (Bibliothèque / BMD) /*
Post-Exercice / *Chausse /*
qualité / *qualité*

100% 90% 80% 70% 60% 50% 40% 30% 20% 10% 0%

Les plus: cartes blanches / over-the-top
routage / virtualité.

Le tarif : pas de M2C / pas d'offre au consommateur sur la chaussure, prix

1. *Antennae* 11-segmented, 1st segment 1.5 times length of 2nd segment, 3rd segment 1.5 times length of 4th segment, 5th segment 1.5 times length of 6th segment, 7th segment 1.5 times length of 8th segment, 9th segment 1.5 times length of 10th segment, 11th segment 1.5 times length of 12th segment.

[Lernaktivitäten](#)
[Hochschulwissen](#)
[Studien](#)
[Medizin](#)

PORTABLES CULV LE FORMAT IDÉAL

Après les vagues de netbooks sans originalité ni intérêt, les portables CULV apportent un vent de fraîcheur et les nouveautés fleurissent. Designs différents, processeurs variables, configurations hétérogènes, prix variables. Contrairement au netbook, le CULV offre une grande variété de visages.

■ Petit tour des sept grâces nouveautés du moment. **PIERRE CHAILLAUD**



Le CULV, concept de portable séduisant, se voit, relativement petit et fin,

dépôt d'une autonomie de netbook mêlée avec un vrai écran et un prix raisonné. Plus payant qu'un netbook, moins cher qu'un ultraportable classique. Le cocktail de quoi séduire. Enfin, ça, c'est pour le CULV idéal, qui n'est pas loin d'exister comme nous allons le voir plus loin.

LE CULV IDÉAL

La condition idéale pour être un CULV est d'avoir un processeur Low Voltage ou Ultra Low Voltage. Mais cette seule condition ne suffit pas. Dans l'esprit, il faut rester économe et léger tout en ayant certaines caractéristiques : un bon écran y compris des entrées comme une carte graphique dédiée. Le hic, dans ce cas, est qu'on se retrouve souvent d'une côté d'un côté de gamme qui nous semble apporter bien peu sur ce type de PC. Qu'à ce manque de puissance en 3D, autres privilèges en 64 bits d'intel qui est toutefois performant, gérer l'accélération matérielle des formats de vidéos HD. Pour jouer, rien ne vaut un PC de bureau. Et c'est bien en comp-

ment au PC de bureau que nous concevons le portable... et il plus forte raison, le CULV. Et c'est ainsi que le netbook, ça n'est pas du CULV qui apporte ce que le netbook n'a pas : le petit supplément de puissance lui permettant d'en faire bien plus... et beaucoup plus facilement.

NETBOOK VS CULV

Par rapport au netbook, le CULV dispose d'une bien meilleure autonomie. Le processeur est un peu plus puissant que 40 ans d'âge l'apparence n'est plus à décrire. De plus, en fonction des modèles, on aura un processeur mono ou dual core. L'Atom N270 ou N280 des netbooks est inférieur. Pour le chipset, le CULV est, systématiquement appelé à un GM ou en GS 40. La différence entre les deux étant la taille de la puce, le GS étant beaucoup plus petit que le GM. Le TGP maximal des deux puces est identique (12 W) et les fonctionnalités de la partie graphique identiques. En 3D, les deux modeling sont payants. Jouer avec ça lui diffèrement est bon de portée. Mais sur un CULV... on n'a rien. L'ensemble du GM 40 et du GS 40 est de peu coûteux, de ne pas coûter cher et de servir les des films HD via l'accélération matérielle fournie par le GM4 3D500MHD intégré.



Dans l'univers des netbooks, seuls les modèles entrés sont à féliciter. Mais ils butent sur une contrainte plus étriquée (moins de capacité de stockage, moins de RAM, CPU plus limités) : ils n'ont pour eux qu'un taille plus modeste et un prix également inférieur de 200 à 300 euros. Mais la réalité reste en magasin...

PORTABLE VS CULV

Le véritable avantage du CULV est d'être un vrai portable, à l'inverse du netbook. Il dispose de tailles d'écran plus confortables (de 13,3 pouces à 15,6 pouces) même si sous peu, les premiers CULV 11 pouces devraient faire leur apparition. Disons-le clairement : au-delà du 14 pouces, vous ne voyez pas l'intérêt d'un CULV. Les machines sont à peine moins encombrantes qu'un portable classique... et moins puissantes. Par contre, si 13,3 pouces, ces nouveaux portables sont très agréables. Ce qui nous amène même, c'est la facilité à glisser les bons objets de netbook et du monde de portable professionnel et de les transporter dans un univers à part : le CULV a, en effet, repris l'autonomie et le prix modéré du netbook. Il y a réintégré les composants des ultraportables (processeur et disque) : sans trop pour les ultraportables conventionnels bien plus chers, qui n'ont plus

que leur raffinement technologique pour justifier un prix plus élevé. Le CULV n'a pas de disque en carbone, n'utilise pas encore de SSD, et les protections biométriques. Le CULV est plus basique, moins raffiné. Mais il met l'ultraportabilité, la taille, à la portée de tous et non des seuls gourmets prêts à acheter un XBOX comme un rétrocontrôle en chef dont nous tenons à rater. Un portable fin affichant à l'écran batterie et disposant d'un sac de protection pour presque tout faire ? C'est la promesse du CULV. Reste que pour ceux qui



Famille	Nom	Cores	Clock	Processeur	RAM	TDP	SSD / HD (Go)	écran
Core 2 Duo	SL92000	2	2.4M	2.4	800	6.5	64	45
	SL93000	2	2.6M	2.3	800	6.5	64	45
	SL94000	2	2.8M	2.2	800	6.5	64	45
	SL95000	2	3.0M	2.06	1024	6.5	64	45
Core 2 Duo	SL96000	2	3.0M	2.0	1024	10	64	45
	SL97000	2	3.0M	2.0	1024	10	64	45
	SL98000	2	3.0M	2.0	1024	10	64	45
	SL99000	2	3.0M	2.0	1024	10	64	45
Atom	SL90000	1	2.0M	2.0	800	4.0	64	35
Atom	SL91000	1	2.0M	2.0	800	10	64	45

Les CULV ne sont pas équipés d'un système de refroidissement par ventilateur, mais ils ont une ventilation par conduction. Les modèles de la famille Core 2 Duo ont une ventilation par conduction. Les modèles de la famille Atom ont une ventilation par conduction.



ne recherchent pas l'autonomie. Il est plus intéressant de choisir un portable plus puissant, et moins cher. Car ce iPhone pour moins de 600 euros des 35 heures plus puissantes, mais avec beaucoup moins d'autonomie que les bons GULF. Tout est dans le besoin de mobilité. Si pour vous, une grande autonomie est importante, alors le GULF vous servira bien.

care il V est abordable pour 150 euros de plus. Le choix nous paraît pertinent. Il est vrai que l'impact sur l'autonomie est mineur et qu'en règle générale, les batteries des modèles basés sont de bonne facture.

Journal of Management Inquiry 22(1) 3-18

Donner le bon nombre de partitions, le nombre des améliorations nécessaires à apporter à son Outils est assez simple. Le programme étant soustrait à la carte olive, il est impossible de charger les bons nombre de Outils au niveau avec 4 Go de OMR3. Impossible de rajouter une troisième barrette de 2 Go. Seul le disque dur est chargé. Et comme cette palette est soustraite le meilleur indice de cette problématique le chargement procure des gains considérables. Bien que pour le tout, un OMR3 en 320 soit d'un bon CPU (un 324440) et un accumulateur et de 4 Go de OMR3 sont Windows 7 en 32 a contre 40 a avec un étiquette de classique. Le gain en réactivité est colossal et rend le machine bien plus agréable à utiliser au quotidien. Il suffit d'installer dans des modèles trop gros, et donc trop chers. Mais pour une upgrade correcte, comptez tout de même 300 euros pour un Pochette 40 Go C est une upgrade relativement correcte, mais qui compte relativement le site. Une impique par carte, un recours à des H45 ou à des disques dur externes à la maison pour y stocker toutes les données volumineuses. Il faut choisir entre performances ultimes et grande capacité palette. Mais comme vous avez passé au 320, vous aurez du mal à rester sur des disques de classique.

J. L. Pridmore and others

Le seul à se plaindre lorsque l'on se charge dans les GUEX, c'est qu'on se retrouve perché face à des géométries de processariats fort qui s'en vont comme par magie. Ici, là, il est facile de s'y retrouver à priori. Mais nous avons fait un tableau qui vous permettra d'y voir clair. Au usage, nos recommandations sont sans surprise. Si un seul cours peut suffire à bien des situations, le passage au multicoeur need le voir bien plus simple. Les écarts de performances vont de simple au double sur des applications parfaitement maîtrisées comme Comshare, ce qui a son parti d'argument. Et qui l'est moins, en revanche c'est que le coût de ces machines n'est pas négligeable. Le tableau ci-dessous vous en dira plus.



UL 30

[illegible]

Après une soirée UK plus franchement blues-ante, nous arrivons sur le marché du COUPE avec une série UK particulièrement pittoresque. Les antiquaires du UK nous offrent des sacs UK, sont sobres et ont une étonnante résilience. Répétons sur les sacs, nous nous SAVONS d'intuit, les proficiens a plein des deux causes et des 4 1/2 de 2004 qui lui sont associés. Ils nous font une relative relativement polémique. Mais deux points à noter, soit du fait. Premièrement, elle dispose d'un clavier chiquéé tout fluide et un confortabilité. Deuxièmement, elle a une batterie colossale qui lui permet de tenir plus de 8 h de la nuit et une seule.

D'un point de vue métrologique, le machine est rassuré. Seuls les alliages en cuivre seront rejets par l'intérieur du PC... dans ce versant noir. En gris, le bûcher est, mais en, visible.

L'ensemble des 100,000 est bon et les interfaces ne font pas l'impression sur une seule HMI. Pour ne rien gêner, cet est. 3D était la première machine de série à nous être venue sous Windows 7 en version Familiale Premium. Ce qui nous permet de confirmer nos impressions sur cet OS remarquablement bien intégré à ces configurations matérielles qui rappellent nos vieux PC desktop.

we plus performances/artesania/
design artistico/ciudad conarquitos
we plus talleres talleres talleres



LENOVO IDEAPAD U350
(591 C.F.T.)

1.3.2 process (1.3.0 + 700) main: 00000000,
- 00000000 (0000) main: 0000 00000000, 0
to 0.000, 000 to 0.000 0000, 00.00 by
Exponent 0.000-0.000, 0000, 0 to 000 00,
main: 0.00 + 000 + 00.0 main: 0.00

Avant de passer à Ford, Lemoine affilait un style un brin original. Le capot est, en effet, orné d'un revêtement laqué (pas laqueux) mais original. Quant à l'impression sur un peu plus plébeine et élique de ne pas faire l'inimitable, l'impression elle-même est inimitable en la couleur retenue et les fonds brillants du cabinet sont, nous le verrons, Mieux que une question de goût et certains admettent. Par contre, après avoir beaucoup apprécié le ton chaud et ses deux plaques très fines, on se clique pas par amour. C'est maléfique, rien de révolutionnaire. L'ensemble a été pour une solution simple avec à base de Cure 2 (30000) appliqué par 4-6 de 4000. Le disque du rail en 320 G de 4000 tours plutôt correct. Le tout est sans surprise puisque cette base a été la plus courante sur les premiers GMR. Les performances sont de bon niveau, même si un processus double tour aurait donné plus d'élégance à cet idéal. Un tel petit problème que nous passons en l'absence est celui d'une ingérence un peu trop éphémère à notre avis. Finalement, c'est, à la fois, également efficace (à ne pas proposer la concurrence, mais peut-être, le portable est toujours et en mesure GMR pour mieux se reconnaître cette dernière) à même de régler le problème. Mais le moins de 6000 tours, 1/3200 est très abordable. Une meilleure batterie serait tout de même la solution.



ACEE TIMELINE 5810T

[illegible]

Le timbre 58,00F est l'un des premiers CUB à être accordé sur la machine française, il se distingue de la concurrence par un timbre 15,10 (ancien) ces timbres édités en CUB tendent à décliner un peu au profit des 13,3 (anciens) plus petits et plus conformes à une certaine idée de la philatélie. Mais certains peuvent avoir grand accès, d'ailleurs d'un usage touristique et d'un grand CUB interne. Tout peut sembler si impossible dans cet échiquier trop petit. Le 15,10 passe-t-il dans, dans un cas, le sens contraire. Avec nos CUB, leur combat est effréné de mortelle en qualité et force est de constater que les CUB ont la machine française une nouvelle étape vers le haut de gamme. Et les portables. Avec respectant le bon et le mal, par leur prix aussi. Le seul vrai défaut que nous trouvons à ce 58,00F est un clavier chirocité (trouvé) nous aggrave l'usage mais est un défaut. Un échiquier fait passer les touches à travers le clavier. Ici, il y a (je n'ai pas d'écrit standard et je n'ai pas écrit les touches) qui est une forme de T sur deux fois, large et court, donne un moyen chirocité. Mais, il existe un moyen de le faire de la machine et tout sans les modifications peuvent se faire (intéressant et même intéressant). Au final, c'est un défaut d'attention plus minime que le clavier offre un très bon confort de frappe. Les performances sont parfaites pour une machine de jeunesse simple petit et l'autonomie (environ 10 h) est très bonne. Son prix, qualité plus que convenable et bonne expérience. Un bon bon CUB.



TRAVELMATE 8371
(889 EURO)

10 pages (2,400 x 700) / total 840,000 /
input: total 8848 rows 288,400,000 /
4 Co 0000,100 Co 0 400,000, 100,000 /
Element 20-20-1, 000,000 / 1 x 000 1, 1, 0
cells (total 8 cells) / replication of cells /
matrix (matrix) / 20,0 x 20 x 20 /
20,0 rows / 1,0 kg

Beaucoup ont vu un grand succès en l'année 1983/84, leur clientèle se démultipliait. Mais, large, combative... l'année suivante le régime s'est effondré... l'effort que les configurations ont plus ou moins fait (de 150/35000 jusqu'à moins faibles pièces) a suscité 1500-4000 dans une semaine. Comme il est positionné en gamme pro, le CULV dispose d'un lot de compétences digitales dans le son correctif tout dépendant. C'est toujours pratique et cela permet de manipuler l'interactivité dans le passage par un simple clic. Pour les mêmes raisons de positionnement, ce l'investissement d'un prix proportionnel pour un réplique de ports. Ses performances sont au top de ce qui se fait en l'été. Son autonomie est une garantie à avoir des 100, comme le 58387. La suite n'est plus le. Quand à son design... les matériaux de synthèse et d'interieur non brillants sont adaptés (ici) c'est le plus performant, l'un des plus jolis, l'un des moins chers et l'un des plus matériels (ici) l'un des plus chers aussi... mais son niveau d'ajustement et de performance justifie le prix. Normal qu'il soit aussi l'un des plus performants. Mais qu'avec son tel son correctif à proposer un CULV avec un 583 de 80 G en option. C'est de sérieux.

100

... ..

Key words: performance; mental state; mood; anxiety; breathing apparatus

[View posts](#) [Settings](#) [your comments](#) [notifications](#)

Choix de la Rédaction

星洲坡 坡底

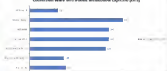
Autant les stars
UX nous avaient
inspiré, autant les UX nous
permettent d'inspirer
les autres. Le développe-
ment de situation est
spectaculaire. D'une
machine chère, pleine
de gadgets inutiles, on
passe à un UX sobre,
efficace, à la pointe du
concoct. Ses points
forts : un bon processeur dual core, une autonomie de plusieurs
heures, un design très confortable et un design correct. Et avec tout cela,
pour une fois, Asus parvient à ne pas faire exploser les prix. Après
quelques portables un peu too marketing, un peu too "grande
distribution", nous retrouvons enfin un Asus incroyablement technique et
moderne à un prix raisonnable.



ACER TRANSLATE NOW

Pas de doute, Acer monte sa puissance et transforme son image de marque. Les Acer sont désormais des machines sobres, efficaces, bien conçues, affichent un excellent rapport performance/prix. Les temps changent et il faudra s'y faire. Nos semaines tombent sous le charme de ce Travelmate. Nous adorons son design très sobre, ses autonomie, son clavier mieux fin que celui des Travelmin. Le format 13,3 pouces nous semble définitivement le meilleur adapté au G4. Quant au prix... rien à dire. Une belle affaire !

Contributions: 100% from authors. **Manuscript handling:** 100% from authors. **Peer review:** 100% from authors. **Editorial board:** 100% from authors. **Editorial board:** 100% from authors.



©2009 by copyright ©2009. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage or retrieval system, without prior written permission from the copyright owner. All rights reserved.

[illegible][illegible]

Table 1



the 1910s, 1920s and 1930s, various geographic indicators were used to measure 'Britishness' and 'non-Britishness' (e.g. age, sex, marital status, etc.). However, the first generalised differences between immigrants and natives were identified when percentages pertaining to ethnicity were constructed, rather than the use of other indicators.

[illegible]

donc l'association des films pour leur programmation, équivalant à celle des séries télévisées, souvent. À partir de cet étatisme naissent d'ailleurs des chaînes pour venir du côté du monde, comme, par exemple, d'annoncer les élections d'un côté ainsi que, de l'autre, les élections d'un autre côté.

THERMALTAKE LEVEL 10 : HAUTE COUTURE !

Boîtier

Pour célébrer dignement ses 10 ans d'existence, Thermaltake a décidé de sortir un boîtier destiné à marquer le coup... et les esprits. Le pari est réussi et le Level 10 se résume en quelques chiffres : un prix de 700 euros, une production limitée à 1 000 exemplaires par an et un poids de 21 kg à vide. Test d'un boîtier d'exception, à nul autre pareil...



Pour fêter ses 40 ans d'existence, Ferrari avait consacré tout le mythe du F40, une voiture sortie tout droit des rêves.

et homologuée sur route ouverte. Elle fut l'illustration des deux autres côtés d'exception sortis des chaînes de Maranello : le F50 et l'Enzo baptisée de la sorte en hommage au fondateur de la marque. Ces modèles ont participé à l'image moderne de Ferrari qui fait que de nombreux jeunes passionnés ont troqué le père de la Lamorghini Countach de l'époque de leur père pour celui d'une de ses Ferrari. Avec son Level 10, Thermaltake est dans la même philosophie : il veut sortir un produit marquant, inaccessibles pour beaucoup, qui ne laisse pas indifférent, qui excite l'envie et qui fait rêver. En le proposant à un tarif de 700 euros et en limitant la production à 1 000 exemplaires par an, la firme taiwanaise ne vise pas autre chose. Mais le succès en précommande est tel que Thermaltake envisage d'augmenter la production de ce châssis inégalablement futur, qu'il le sait... tout comme Ferrari avait décidé d'augmenter la production de la F40

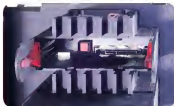
limitée initialement à 400 unités pour, au final, atteindre plus de 1 300 exemplaires. Avec le Level 10, un entrée de gamme dans la haute couture des boîtiers, dans l'orthographe des châssis. Mais ce design novateur est-il porteur aussi ? À l'usage, ce boîtier se révèle-t-il pratique ? Faut-il passer sa fin de nuit à attendre ses services ? Autant de questions auxquelles nous allons répondre dans notre test.

UN DESIGN AVANT TOUT

Le Level 10 a été dévoilé au public la première fois en mars 2009 lors du CeBIT. Pour les passionnés hardware, ce fut un choc de voir de véritables œuvres d'art stylistiques dans un secteur qui ne marque traditionnellement que par son côté utilitaire. Et qui, certes, surpasse tout le reste par Thermaltake n'a de quoi surprendre pour une marque habituée à copier les bonnes idées des concurrents. Mais la firme taiwanaise n'a pas opté seule et seule introduction ostentatoire vers l'automobile d'un tel pas en avant puisque d'est en collaboration avec le bureau de design BMW Designworks USA que le boîtier a été conçu. Et le résultat est époustouflant et ne laisse personne indifférent. Thermaltake résume avec brio ce qu'elle a fait de son boîtier : un objet d'art technique. Et c'est exactement cela : le Level 10 est une succession de formes, de courbes peu familières ordonnées selon l'ensemble



Le premier châssis sans précédent pour ses services permettant d'empêcher l'ouverture des composants.



Les deux supports (à gauche) du disque ont l'air bien isolés. Mais en fait, ils ne le sont pas. Ils sont en fait en aluminium et les disques sont donc directement en contact avec le boîtier.

A noter que l'accès aux composants peut être bloqué par le recours à deux serrures disposées sur le côté droit du boîtier. Avant de passer à l'installation, signalons encore que Thermal take annonce que la version ne peut pas dépasser 15 cm de hauteur, que l'alimentation ne peut pas être plus longue que 24 cm et que la carte graphique ne peut excéder 30 cm. Pour rappel, une GeForce GTX295 ou une Radeon HD 5870 mesurent moins de 28 cm. En parcourant ces caractéristiques, on se rend compte que le Thermaltake Level 10 n'a rien d'exceptionnel à côté du plus ou d'autres boîtiers haut de gamme et que le design particulier de ce dernier n'a guère quelques contraintes au regard de l'ergonomie. En clair, le rapport taille/fonctionnalité n'est pas des meilleurs.

INSTALLATION

L'installation n'est pas à la hauteur du prix ni du design et ce n'est qu'une demi-découverte. En effet, nous nous rendons à certaines difficultés inhérentes au concept de chambre séparées du Level 10. Deux problèmes principaux se posent quand on veut y monter sa configuration : son poids et le passage des câbles. Le premier point est relatif, pas d'inconvénient du pied qui rend difficile la mise à plat pour installer la carte mère. Pour ne pas énerver le boîtier, il faut être patient, et d'une cou-

rière pour atteindre leur destination. De très longs câbles d'alimentation sont donc nécessaires, notamment pour le câble ATX d'alimentation du processeur pour les connecteurs PCI-Express ou encore pour atteindre les disques durs. Fort heureusement, le Level 10 dispose de plusieurs orifices de passage qui facilitent la tâche. Si on peut regretter l'absence de dispositifs optiques pour ranger les câbles, on notera à l'avant du boîtier un gros travail d'organisation des câbles servant aux disques, le long de la colonne d'un disque dur et des câbles des entrées/sorties frontales.

La carte mère s'installe sans souci et un patron indique où visser les entrées/sorties selon le type de la carte mère. Sous le socle, on a droit à un large espace permettant de visser et diviser une éventuelle cartouche de fixation du dissipateur (CPU) sans devoir démonter pour autant la carte mère. Concernant les câbles d'alimentation, on regrette l'absence de sys-

teme pour y disposer le Level 10, sans risque de le griffer. Les chambres séparées imposent, pour leur part, de passer tous les câbles de l'alimentation derrière le panneau de la carte.



Le poids et le design n'ont pas empêché Thermal take de créer des câbles plus longs que ceux d'un boîtier normal, tout devant passer par l'arrière.



Le lecteur 3,5 pouces est accessible sans ouvrir le boîtier car son emplacement est monté sans vis (à l'extrême gauche).

ments sans vis pour un tirage de ce pris et de ce niveau. L'installation des périphériques rotatifs et des disques durs s'appareille aussi à l'encre, à l'extrême de la. Pour les disques durs il n'y a même pas de dispositifs anti-torsion. Par contre les deux premiers emplacements sont de type hotswap, attendu par là que dans le fond de l'implémentation se trouve la connectique SATA. Il n'y a donc pas besoin d'insérer un câble d'alimentation et une nappe SATA pour ces deux disques. Thermite les a prévu derrière l'emplacement 3 pouces 1/2. Là aussi dommage que pour le pris demande on n'est pas droit à plus de deux emplacements de ce type. À noter que pas tous 3 pouces 1/2 sont aussi prévus pour accueillir des disques ou format 2 pouces 1/2 en les vissant par le bas.

Termine par l'accessibilité des différents composants qui est facilitée par les compartiments présents. Ainsi, brancher les connecteurs modulaires de l'alimentation incluse avec notre exemplaire du Level 10 est un véritable jeu d'enfant. Ajouter ou retirer un disque dur est simple, tandis que l'accès à la carte mère est d'une facilité déconcertante.

ALUMINIUM DE LA BÊTE : SÉQUENCE CRITIQUE

L'usage d'aluminium via un gros bouton qui s'active donne un air

Level 10. Le futurisme de son boîtier est renforcé par des touches qui sont plutôt fortes. Ensuite, chaque accès de stockage se fait grâce à un red 3 pouces 1/2, actionné un bouton-poussoir qui allume une diode rouge au revers de la bête. De la sorte, les serveurs connectés d'implémentation sont encore plus, au cas où votre système flasherait. Ensuite, sur la tranche de l'arrière, un bouton et en façade, il chaque extrémité, ce n'est pas deux autres diodes toujours rouges, qui fournissent une longue durée de vie. L'effet visuel est garanti et une fois allumé et installé, ce boîtier a même été une œuvre d'art, n'importe pas pour des mots. Et comme toute « œuvre », elle ne sera pas forcément du goût de tout le monde mais se laisse penser personnellement. On imagine cependant que le fait que pour une fois, Thermite a su faire preuve d'une certaine créativité.

REPERÇONNEMENT ET MURAIRES SONT

Le refroidissement du Thermite Level 10 est plus que satisfaisant. Il faut dire que le principe de chambres séparées permet de maintenir certains. Par exemple, les disques durs ne sont pas influencés par le bruit généré par la carte graphique ou le processeur. Pour l'instant, il faut savoir que notre exemplaire de test avait une

défectuosité : les deux ventilateurs de 60 mm de la base (3 pouces 1/2) ne démarraient pas. Cela n'a pas empêché les disques durs d'être plus que correctement refroidis, en partie grâce au 140 mm du compartiment « carte mère », localisé en face de la base 3 pouces 1/2. Par contre l'alimentation ne profite pas à l'insouciance de l'air chaud, ce qui a cependant un avantage : elle n'a pas de bruit mais un air dont la température est quasi constante, ce qui aide à son ventilateur d'augmenter ses rotations. Du côté des nuisances sonores, on dirait que le Level 10 peut mieux faire. En l'absence de dispositifs anti-vibration, le grating des bords de lecture est clairement perceptible. Ensuite, on ne peut pas dire que le ventilateur frontal de 140 mm soit un modèle de silence : il fonctionne à 1 660 tours/minute, tandis que le 60 mm arrière s'ajoute à 1 500 tours/minute. De telles vitesses ne vont pas spécialement le silence de fonctionnement et certains pourraient avoir envie d'installer dans des boîtes plus discrètes.

Le Level 10 a installé ses connecteurs d'entrée, notamment pour les disques durs.

CONCLUSION

Alors faut-il acheter ?

La réponse est non pour ceux qui en veulent pour leur argent. Le Level 10 ne vaut pas son prix de 690 dollars, que ce soit à cause de l'absence de systèmes de montage sans vis, de carte anti-vibration pour les disques durs ou du bruit de ses ventilateurs ou de certains détails de finition. Il faut aussi être conscient de son encombrement avant de se jeter dessus. Mais comme tout objet de luxe, et ça en est bien un, le Level 10 ne s'achète pas de manière rationnelle. Il s'achète parce qu'on aime se « différencier », son design nouveau. Et à ce niveau, il remplit parfaitement son office.



NETBOOK ION : LE MULTIMÉDIA EN PLUS

Netbook

Le netbook a pour vocation d'être un PC d'appoint peu puissant et taillé uniquement pour le Web... guère plus. Traquez son chipset Intel 945 contre un ION et un meilleur écran et tout change. Mais toute médaille a son revers...



Le gros problème des netbooks est leur manque de puissance. Pour surfer ça va. Pour faire un peu de bureautique,idem. Mais si vous comptez en descendre plus à votre miniPC, vous êtes out. Il s'agit d'intégrer un autre chipset que le 945 et met donc pas d'essai de sens. C'est ce que Samsung a fait sur son N510 : en intégrant une puce média ION (LE. Le LE voulait dire en l'occurrence que cet ION(n) n'est pas compatible D3D) mais juste D3D. Le N510 est un 11,6 pouces doté d'une belle belle résolution (1366x768) et pèse 1,4 Kg. Il est un peu plus lourd qu'un Asus 1009HA (900 grammes) et un peu plus gros (2 cm plus large).



logique, son écran a 1,6 pouces de plus. Son look rappelle celui du N530. Le début est séduisant.

UN BOM DE 10J

Dans les portiques, le fait que le bébé soit D3D et son D3D n'est pas un drame car si le 945000 intégré au ION est médiocre, le plus performant du ION est médiocre. Il ne permet de jouer qu'à des jeux de quelques années. Mais tout de même... on joue. Un Street Fighter II, par exemple, affiche cette de 20 FPS de moyenne en 1 024 x 768. Il est fluide à 25 FPS en 800 x 600. Même dans des conditions limites, on peut donc maintenant jouer un peu sur un netbook. C'est une petite révolution.

DU MEILLEU MULTIMÉDIA

Mais l'ION n'a pas d'avantage en 3D. Son intégration de D3D lui permet de jouer les gros jeux en mode de films, sur le Samsung N530, on encode un vidéo 720p en format H264 en un peu plus de 6 min, soit presque aussi bien qu'un Core 2 solo 500500 qui a encodé de cette façon en 5 min 45 s. Ce n'est pas la panacée, mais sans D3D, l'Atom N270 ne va pas plus de 6 min pour le même job. Le 945000 apporte donc un vrai quelque chose. Ceux qui voudraient utiliser leur netbook pour remplir leur iPhone de films le peuvent. On trouve plus vidéo, mais l'ION reste dans les limites de l'acceptable.

MAIS UNE AUTONOMIE MOINNE

Par contre, dit qu'il y a un sacrifice plus le chipset, l'Atom montre ses limites et le N510 ne devient un netbook. Mais si l'ION apporte un peu dans les applications multimédias,

FICHE TECHNIQUE

- Processeur : 1,6 GHz (Intel 945)
- Carte vidéo : NVIDIA ION
- Mémoire RAM : 2 Go
- Disque dur : 160 Go
- Ports : USB, FireWire, VGA, DVI
- Batterie : 4 400 mAh
- Poids : 1,4 kg
- Garantie : 3 ans
- Prix : 1 199 €

il le paie au prix fort concernant l'autonomie. Concrètement à un 650mAh, des plateformes Poulé ou à un Intel 945, l'ION consomme. Et sous Battery Care, il est à 7 h 30 les quatre heures netbook. Moyennant les 8 h, le N510 peine à atteindre les 4 h. En fait c'est correct. Mais le netbook multimédia n'a pas l'autonomie de certains bureautiques.

WINDOWS XP... SÉRIEN ?

Le Samsung N510 est donc un netbook intéressant, plus polyvalent que les modèles attendus, mais moins autonome. Faut-il craquer ? Pas si vite. Le N510 est le premier netbook ION commercialisé. D'autres arrivent comme le Lenovo S42. Ce plus, le N510 est cher (plus de 500 euros) et est livré sous Windows XP. Pas de coup Windows 7 à l'horizon. C'est dommage, d'autant que les netbooks nous ont installés 7 et que le N510 n'en est que paillard.

Netbook d'essai
Samsung N510

	Atom + ION	Atom + 945	945000 + ION4000000
Batterie	5 h 30 s	1 h 30 s	36 s
3D	25 s	110	67
Bu-Net (100%)	60%	>100%	60%
Connectivité	0 s 1,4 s	0 s 42 s	0 s 4 s

ALIENWARE

**Portable ou PC,
préparez vous à trembler devant tant de puissance !**



Ordinateur Portable Alienware M15x

Processeur Intel Core i7 720QM (1,6 GHz)
Mémoire 4Go - Disque Dur 640Go
Carte graphique NVIDIA GeForce GT 340M 512 Mo

1 599€



Ordinateur Alienware Aurora ALX

Double carte graphique
CrossFire™ ATI® Radeon™ HD 5870 de 1 Go
Processeur Intel Core i7-950 - Refroidissement liquide
Mémoire 8GB Dual Channel - Disque dur 1To

2 999€



www.rueducommerce.com

Leader du High-Tech depuis 10 ans !

Informatique • TV • Image & Son • GPS • Téléphones • Jeux vidéo • Electrodomestiques • Mode & Beauté • Maison • Voyages • Sport & Santé



ATHLON II X4, LE PREMIER QUAD CORE À MOINS DE 100 EUROS

Processeur

Après les Athlon II X2 sortis il y a quatre mois, c'est au tour des Athlon II X3 et X4 de voir le jour. Ces modèles prévus pour l'entrée de gamme sont les moins chers des CPU tri et quad core jamais vendus, faut-il se ruer dessus ?

C'est un fait, AMD ne peut pas lutter sur le terrain des performances : les Core i5 et i7 d'Intel sont trop puissants. Pour

test, le Phenom II est un excellent processeur, capable de lutter à armes égales face au Core i5 qui a connu un léger sans partage, mais le joyau d'AMD est arrivé un peu tard et il coûte cher à produire : ce qui fait qu'il n'est pas spécialement moins cher que les Core i3 concurrents. Mais AMD se ménage ses propres efforts et après un très bon Athlon II X2 grand en 45 nm, nous faisons encore un nouveau pas : le 45 nm lui aussi, une version quad core de cet Athlon II.

Le fait de suivre indique un processeur basique consommant avec un TDP de 45 W seulement. Enfin, un tout petit prix : Phenom II X4 960 nouvelle version qui vous renverra en entrée de gamme un peu plus loin.

Résumons-vous, l'Athlon II X2 n'était pas un simple Phenom II amputé de son cache L3 : AMD a développé un tout nouveau die moins coûteux à produire et en a profité pour booster le cache L2 de 512 ko à 1 Mo par core. L'Athlon II X2 a donc 2 Mo de cache L2. Les nouveaux Athlon II X3 et X4 ne sont pas un assemblage de deux Athlon II X2 ni un Phenom II castré, il s'agit encore d'un nouveau die conçu par le fondeur en 45 nm lui aussi. À l'exception du cache L3 absent, il partage tout avec le Phenom II. Ça signifie notamment que les cœurs se contentent de 512 ko de cache chacun : si bien que l'Athlon II X3 n'a qu'un socle de 1,5 Mo et l'Athlon II X4 2 Mo comme le X2. Pasons nous plus tarder aux tests afin de voir si que ces puces ont dans le ventre.

Pour 90 euros, l'Athlon II X4 960 a une fréquence autour de 3,6 GHz et dispose de Phenom II 960.

CPU-Z

CPU | Cache | Hardware | Memory | SPD | Graphics | About

Processor: AMD Athlon II X4 960

Model: Phenom Brand ID: 3

Package: Socket-AM3 (940)

Technology: 45 nm Core Voltage: 1.400 V

Specifications: AMD Athlon II X4 960 Processor

Family	7	Model	3	Stepping	3
Est. Family	7B	Est. Model	3	Stepping	3
Instructions	MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSE4, SSE4.1, SSE4.2, SSE4.3, SSE4.4				

Cores (Cores):

Core (Speed)	3600 MHz	L1 (Size)	1 x 64 Kbytes	L2 (Size)	3 x 512 Kbytes	3 way
Multiplier	x 13.5	L1 (Inst)	4 x 64 Kbytes	L2 (Inst)	3 x 512 Kbytes	3 way
Bus (Speed)	2000 MHz	Core 2	4 x 64 Kbytes	3 way		
HT Link	2000 MHz					

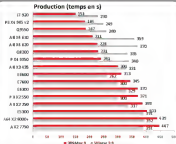
Select: Processor: 11 Core: 4 Threads: 8

CPU-Z Version 1.60.2

LE PLEIN DE NOUVEAUTÉS

Nous avons donc demandé à AMD de nous faire parvenir un Athlon II X4 en test. En fait, ce sera vraiment cinq processeurs qui nous seront remis : Phenom II. Il y avait deux Athlon II X4, les modèles 960 et 960 : respectivement à 2,6 et 2,8 GHz. Il y avait également un tout nouvel Athlon II X3, un tricolore donc, le 935 à 2,8 GHz. Il rajoute à la liste un original et nouvel Athlon II X2 240e (fréquence à 2,8 GHz, le petit letter « e » qui lui

International studies
à l'analyse socio-culturelle
des attitudes religieuses
ont été menées, grand
public concerné par
plusieurs gouvernements qui
ont, en 1954, mené
l'enquête, et, en 1964, la
répétée, la même en 1974 et
1984, la même en 1994 et
2004, la même en 2014 et
2024.



Pour jouer, il est nécessaire de s'abonner à l'un des deux packs. Son Crysis, ce n'est pas fiction, le X3-2600 a 70 euros de plus que son frère, le X3-2400. En revanche, les résultats sont à l'avantage du X3-2600, en particulier, le X3-2600 se fait le plus rapide en class 2 dans les tests de 3D. On note un prix élevé de 1 004 € TTC avec une GTX 260 pour compléter l'aspect

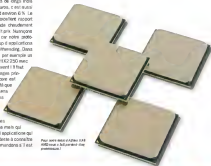




LE CHOIX DE LA RÉDACTION

Les résultats sont pour le moins étonnants, sans contraintes qui s'y opposent, le petit Athlon II X4 650 fait aussi bien que le Q6600 d'Intel ! C'est donc une excellente nouvelle, pourquoi ? Parce qu'il ne coûte que 95 euros, alors que le

Q6600 qui est en vente depuis de longs mois auparavant à 120 euros, 130 euros, c'est aussi le prix du X4 650, plus rapide d'environ 6 %. Le X4 650 bénéficie donc d'un excellent rapport qualité/prix et l'on recommande chaleureusement ce processeur pour les PC d'un petit prix. Bien sûr, quelques notes enthousiastes car notre sélection de test comprend beaucoup d'applications qui exploitent fortement le multithreading. Dans un futur qui n'en profite pas, par exemple un jeu tel que Crysis, le petit Athlon II X2 250 avec ses 3 Go de VRAM passe devant il le faut donc faire l'analyse de vos usages, priorités et décider si un quel que soit une solution adaptée. Et c'est là que pourrait bien perdre tout le sens de l'Athlon II X3 400. Il a trois cœurs et une fréquence interne élevée (2,9 GHz) c'est un excellent compromis pour les personnes qui souhaitent un CPU moderne mais qui n'ont pas besoin d'un matériel d'applications qui tirent profit du multithreading. Reste à connaître son prix définitif, nous le recommandons à 115 € en dessous de 90 euros.



Plus petit des Athlon II X4 650 BE, le plus performant des processeurs.

Le Phenom II X4 955 BE revient en version 2

AMD ne cesse de débloquer ses capacités, mais les deux processeurs de la famille Phenom II X4 955 BE sont au début de leur vie, nous nous en doutons au Phenom II X4 955 BE, au milieu de la liste. Le premier cadencé à 3,2 GHz, fonctionne à la tension de 1,25 V. Le second, en revanche, passe à 3,6 GHz, intègre 1,4 V et son TDP grimpe dans les 125 à 140 W. Cette façon de faire, digne de n'importe quel overclocker, pourrait annoncer le fin de la architecture actuelle, mais que nenni ! Aujourd'hui, AMD ressort son Phenom II X4 955 BE, une nouvelle version au TDP réduit à 125 W. Mais ce n'est pas tout, la fonction d'économie d'énergie est désormais implémentée de façon hardware, ce qui signifie que les changements d'état sont bien plus rapides et se pénalisent plus du tout les performances. Enfin, le contrôleur mémoire a été renforcé, ce qui permet, entre autres, de gérer les quatre canaux de DDR3 1333 simultanément, une nouveauté importante jusqu'ici. Pour finir, le nouveau modèle de la gamme, observé la dernière fois de son CPU. Les premiers sont des HD2900XT/HD4850 (un n'ajoute ni le 50 ni le 60) et les nouveaux des HD3850/HD4850 (un n'ajoute ni le 50 ni le 60). Le prix n'a pas été connu, mais il devrait remplacer son prédécesseur vendu dans les 125 euros. Le nouveau estropé, C3, a devancé mieux que son prédécesseur. Nous avons récemment atteint 4 GHz avec 4 1,4 V. C'est un modèle qui a été recommandé pour quelqu'un qui est équipé en AMD ou qui fin de la marque, sa revanche, pour tout changement de plateforme, le Core i7 750 vend à un même prix est un peu plus performant et ne trouve pas de carte mère à des prix compatibles.

NOUVEAUTÉ

à saisir d'urgence !



151€90
3 x 52€00

Carte Graphique ATI™ Radeon™ HD5770

- 1024 Mo - PCI-Express 2.0
- Compatible Microsoft DirectX 11
- ATI® Eyefinity Technology supports 3 screens
- ATI™ Stream Technology

[Log + Register](#)

- ☒ Livraison 48h⁺
- ☒ Sûreté garantie
- ☒ Paiement en 3 fois⁺

www.rueducommerce.com

Leader du High-Tech depuis 10 ans.

[illegible]



AUZENTECH X-FI HOME THEATER HD : LA CARTE SON ULTIME POUR PC DE SALON ?

Carte son

Interface HDMI 1.3 avec bitstream des codecs audio HD, puce X-Fi, Dolby Digital Live et DTS Interactive, la X-Fi Home Theater HD semble être taillée pour les PC home cinéma. Est-ce que tout est vraiment au point et quelles sont les alternatives ?

Dépendant d'une connectique HDMI 1.3 indispensable pour envoyer les bandes son DTS-HD et TrueHD vers un ampli, la X-Fi Home Theater HD ne destine avant tout à un PC home cinéma. Mais pour qu'elle remplisse son office le mieux possible, Auzentech s'est équipée d'autres capacités intéressantes. La carte embarque, en effet, une puce X-Fi Creative supportant 100% 5-D Advanced HD, les fonctions Dolby Digital Live et DTS Interactive, et elle permet d'envoyer sans downsampling une

plate son HD décodée sur ses sorties audio analogiques. Il ne lui manque donc rien et elle se place comme une redoutable concurrente au module Sonar HDby 5.3 d'Asus.

UNE INSTALLATION DÉLICATE

Que vous souhaitiez diffuser le son en HDMI ou 5.1/Dolby ou en analogique, cette carte PCI-Express se doit collatéralement se brancher via un portage transparent de ses deux interfaces HDMI une en entrée sur laquelle



Qui se voit bien affiché en HDMI ou en analogique, la sortie vidéo positionnée était bien sélectionnée dans les paramètres audio de Windows. C'est dans le panneau de contrôle de la carte que se effectuait le choix entre ces deux sorties audio.



La X-Fi Home Theater HD ne peut supporter une configuration audio 100% sans downsampling, ce qui peut être évité avec la carte

est reliée la carte graphique. L'autre en sortie vidéo à l'écran ou à un ampli de salon. Son installation et sa configuration nous ont pris quelques secondes. Notre premier essai a été un échec puisque nous ne sommes par arrivés à sortir un seul son. Après un petit tour dans le logiciel, nous avons, en effet, passé une étape essentielle puisque il était indispensable de désinstaller une éventuelle carte son intégrée à la configuration (carte File, AC 97, HD Audio...). Nous avons donc réinstallé le contrôleur audio dans le BIOS de notre carte mère, ce qui a permis d'avoir du son (même en effectuant le contrôle après installation), mais les



Les ports analogiques de l'Auretech HD 3000 sont connectés à un récepteur support DSD et DSD+.

complications parallèles, impossible d'utiliser une carte graphique dédiée, aucun affichage ne pouvait-il être impossible également d'envoyer en streaming (flux direct sans décodage) une piste son DSD-HD ou TrueHD, notre simple formaté 192 kHz/24 ne reconnaît-ait pas le signal. Mais encore alors au fil du temps, l'emploi à jour avec son dernier firmware, ce qui a corrigé tous nos problèmes. Mais nous n'avons pas rencontré de problèmes avec la carte son d'Auretech. De plus, Auretech a reconnu via un communiqué officiel que les cartes présentent une incompatibilité avec certains amplis HDMI notamment de marque Denon, fabriqués début 2008 ou avant. Auretech est en train d'étudier ce défaut en vue d'une correction. Un autre point nous a perturbé de l'usage puisque il était nécessaire de choisir la sortie audio (haut-parleurs dans les propriétés audio de Windows, et non pas HDMI) qui il on ensuite diffusé le son sur les sorties analogiques ou en HDMI. En fait, il faut sélectionner une autre paramètre dans le panneau de contrôle de la carte son pour finalement enfin envoyer le son vers l'une ou l'autre de ces sorties.

La sortie numérique S/PDIF ne sélectionne, au contraire, de manière classique... Le panneau de configuration de la carte son peut d'ailleurs être placé sur trois modes différents : Jeux, Divertissement et Création musicale. Il est intéressant de constater de l'un à l'autre pour profiter du bitstream HD avec un Blu Ray disc ou de l'ID3 dans les jeux. Heureusement, Auretech fournit un utilitaire permettant d'afficher ou d'activer directement au lancement des applications (PowerDVD, jeux, etc.).

10 BANCOS DE PLUS POUR POWERDVD

En lecture BluRay disc, le X-Forma Theater HD a associé à PowerDVD. Elle fonctionne avec d'autres logiciels mais pour utiliser le bitstream HD HDMI ou ne pas avoir de downsampling, il est impératif de passer par l'application de Opentek. Démarrage d'ailleurs qu'elle ne soit pas faite dans le post-grad. Il faut donc penser 10 euros de plus. Nos tests en streaming ont été bien fonctionnels, un mode supplémentaire apparaît dans les options audio de PowerDVD à cet effet. Mais il est aussi possible de démarrer le PowerDVD de démarrer les pistes son HD en PCM sur les sorties analogiques (ou d'utiliser éventuellement PCI présente sur le média), mais ce sera certainement les 48 kHz/24 bits. Nos benchmarks RightMark Audio Analyzer ont, au pas



Le panneau de contrôle de la carte son propose trois modes de fonctionnement : Jeux, Divertissement, Création musicale. Il est nécessaire de passer de l'un à l'autre selon que l'on veut utiliser le bitstream HD en PCM ou l'ID3 dans les jeux par exemple.

sage des conduites, avec notamment un impact significatif inférieur à 100 000 ce qui témoigne de l'importante qualité des services aux entreprises.

La carte s'est très bien comportée dans les jeux et profite donc de tous les effets L&L sur les titres qui le possèdent. Concrètement, nous ne sommes pas arrivés à chiffrer un seul multibloc provenant d'un jeu sur le commercialisé (H&M), qu'il soit associé en D&D ou pas. Il n'y a pas écrit que par les normes réglementaires. Un problème qui aurait pu être de notre côté sur l'assurance et non contraire à cet avis au de soucité à ce niveau. Ce point est corrigé en demandant à H&M quel sont leurs partenaires, nous avons bien du son indicatif chez les jeux.

FIGHT TECHNIQUE

Keywords: child sexual abuse; disclosure; social support

Keywords: Assessment tools, Clinical NLP, and
the use of NLP

DOI: 10.1002/ps.1000

IFAMP™ **LMF** **AS TCM** (non-playable), version 8.00

— **Segment number:** HDML PCM Dolby Digital/EX, DTS 5.1/EX, Dolby Digital Plus, Dolby TrueHD, DTS-HD Master Multichannel jumps on 290 kHz @ 18.75 bits
 — **Segment 2/PCM:** PCM Dolby Digital/EX, DTS 5.1/EX
 — **Segment 3:** 2 channel PCM jumps on 182 kHz @ 18.75 bits
 — **Segment 4:** Multichannel non-compressed jumps on 182 kHz @ 18.75 bits

Series description: 44 (B, 1997-2002) 100 mg of
1 B-200, 100 mg.

© 2004 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 255: 101–107

Keywords: *Intuitive MCMC* 0.3a; *Optimal MCMC* 0.3a
Stochastic gradient descent 0.3a; *Bayesian statistics*

ACCT (adult postgraduate financial) (21 in 6 years) (Nations, P 7)
 (unpublished) (Nations 3-1998) 7 years, 1998-1999.

- **Support website:** [Jump on MHHE.com](http://jump.mhhe.com) for:
 - www.mhhe.com
 - www.mhhe.com/jump
 - www.mhhe.com/9780073049831

Andrew Rosenbush – Policy Digital Unit, OFS
Interactive, API – EA, EA Development Development, EA
Creative, EA Development, EA Development

Marketing – Adaptation to TQM (market and tactics, strategy, Circle Dell and IBM, Circle IBM, Cross-sell)

© 2004 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 255: 105–112

DOI: 10.1002/for

1999. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 38, 10, 1299-1306.

[illegible]

[View all posts by](#) [Liam](#)




© 2004 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 255: 105–112

© 2000 Blackwell Science Ltd, *Journal of Internal Medicine* 247: 105–112

► **Problème 8** Les diffusions audio-chimie les plus intéressantes ?

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Hours: 00:00:10 / 00:04:16 Title: 3/32 Chapters: 1/2
Video: VC1 36.00Mbps
Audio: DTS-HD Master Audio 5.1 2640Mbps
Subs: Compressed data

En utilisant ces logiciels, le compositeur peut, par exemple, modifier le tempo d'un morceau de musique ou la hauteur d'un son. Les logiciels peuvent également être utilisés pour créer des effets sonores, comme des échos ou des distorsions.

Les fonctions Dolby Digital Live et DTS Interactive se sont quant à elles, montées efficaces et très utiles, pour le jeu et la musique si vous passez par une sortie numérique et un ampli jouit d'entrées (D).

Parmi les autres fonctionnalités de cette carte, on notera la présence d'une entrée microp simplifiée adaptée au branchement de micros professionnels, ainsi qu'une sortie simplifiée destinée à un casque et supportant moins de distorsion. La carte propose également de la capacité d'enregistrement audio analogique et numérique simultanées et toutes les technologies Creative telles que le APT, CMSS-3D et le 4x100 Overclocking.

© 2000 Blackwell Science Ltd *Journal of Internal Medicine* 247: 103–110

La XFI Home Theater HD arrive peut-être un peu tard sur le marché car l'entrée des décodeurs pour profiter pleinement des pistes audio HD dans notre guide du son multicanal du mois dernier nous avons indiqué qu'il n'était pas possible d'effectuer du stéréo HD sur les codes audio HD avec une carte graphique. Mais cet article n'est fait pour être lu, tantôt une Radeon HD5850 qui introduit pour la première fois cette fonctionnalité. Nous avons pu la tester avec une HD5870, les HD5850 et les futures déclinaisons devaient aussi avoir cette capacité. En plus d'être les très bonnes cartes pour le HD ou le vidéo elles vont donc permettre à ceux qui possèdent un ampli HD et qui montent un PC de salon pour jouer, de ne pas avoir le regret d'en avoir une carte son HD.

Le deuxième élément est le problème de la qualité audio selon du DSD-MSD du LQOM ou du ThruMSD ainsi des condensateurs audio - ceux là - par PowerDNS Ainsi avec des Rendite AUC 5000MSD ou des HA 10mg 111810MSD/LQOM, PowerDNS n'effectue plus de downsampling en 44 10118 bits sur ces points MSD et exploite leur profondeur de bit et leur échantillonnage maximum sans perdre par les surcoûts échantillonnage multi canal. De plus dans ce cas, pas besoin d'ajouter un amplificateur ou HDAI, un module supportant ce type de flux PCM multicanal suffit. Le dernier élément est des composants CQ4 Dans S/DJ avec circuit prototypé -MSD qui supportent le traitement MSD en HDAI et que nous étendons aux LQOMMSD.

Au final, le 64-bit Home Theater HD répond mieux, avec le modèle sans, ce qui se fait du mieux pour pas trop de downsampling sur les sources analogiques. Avec le 64-bit, le Dolby Digital Live et le DTS Interactive, le carte audio nous fait découvrir pour passer en passant par une connectique numérique un bon temps. Mais tel est le cas de notre équipement, elle peut pas trop de qualité, les alternatives sont nombreuses. Nous le préférons au modèle sans, surtout parce qu'elle protège le processeur et il suffit qu'un seul bit de démodulation mais elle sont toutes les deux recommandées.

Enfin, le dernier pas est la qualité des sources audio HD ne peut être parce qu'il y a des deux systèmes d'encodage haut de gamme, même un bon bit HD ne peut pas assez performant pour les meilleurs résultats.

ABONNEZ-VOUS
comme vous le souhaitez...

Hardware
magazine
PCUPDATE

Remarque 2.2 : R.R. # d'économie /

- Cui (a) m'încercas (b) Abordarea: Magistru: poartă de rumbidon
ac FSC Gladiu: poartă de rumbidon, au jura, m'încercas (c) FSC (d)

pour la communauté européenne,
réfuter 124) de l'avis de post (voir diamonds 204)

Exemple web : RAE d'économie !

- Cliquez sur **Obtenir le PC Update pour 1-2 semaines** ou **Obtenir le PC Update pour 3-4 semaines**.

pour la communauté européenne,
sécurité: 12 % du PNB du total de la zone 20-00

- ☐ Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 12 numéros au prix spécial de 60 €

pour la communauté européenne,
récolter 12,8 % de fruits de nos pays du monde 2010

Formule pension : 21,6 € d'économie !

- Cui je m'abonne à *Hardcore Magazine* pour 12 numéros et PC Magasin pour 12 numéros au prix spécial de 120 €

pour la communauté européenne,
situation 24,8 % de la population du monde 20 40

Downloaded from <http://ajphaphysiol.physiology.org/> by guest on September 11, 2012

non avrebbe in sé nulla di sorprendente, ma

Das Erdbeben ereignete sich am 17.12.1994 bei 12:02 Uhr.

VOL 5 - 1 complete in color

☐ Mr. ☐ Mlle. ☐ Mlle.

Now

PRÉNOM	
--------	--

ADDRESS _____

CODICE POSTALE _____

VILLE	
-------	--

TELEPHONE _____

FAX	
-----	--

[illegible]

NOTE OF PRESENT

© 2007 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 262: 395–403

☐ **Chèque personnel ou postal à l'ordre de A22247**

☐ Carlo Innocenti (1919-1984) *Unconquered*



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

(merci d'indiquer les 3 derniers numéros
relatifs au dos de la carte bleue)

Nom du titulaire de la carte

Signature de l'usager de la carte	Date
-----------------------------------	------

Information on how to register your manuscript is available at <http://mc.manuscriptcentral.com/med>

It's also the subject of our cover story: "How Google's New Search Engine Will Change the Way We Find Information." **ON THE COVER** **56**

Abstract The authors examined the effects of a 12-week, 100% body weight (BW) resistance training program on the body composition and muscle strength of 10 sedentary, middle-aged men. The men were randomly assigned to either a control group (CON) or a resistance training group (RT). The RT group performed a 12-week, 100% BW resistance training program, while the CON group remained sedentary. The RT group showed significant improvements in body composition and muscle strength compared to the CON group. The results suggest that a 12-week, 100% BW resistance training program can effectively improve body composition and muscle strength in sedentary, middle-aged men.

Journal Management Board: Frances, 06-990 094877

Revisé et validé pour la dernière mise en page : 20/01/2019

[illegible]



SOURIS POUR GAMERS : CINQ NOUVELLES VENUES, DONT UNE STAR

Souris

Cinq nouvelles références font leur entrée sur le marché des souris pour joueurs. Nos anciennes références sont-elles mises en danger ? Oui ! Il y a du changement en vue dans les choix de la rédaction !

L'uniformité des souris pour joueurs entraîne de cinq nouvelles versions : si leurs fonctionnalités sont globalement identiques, il doit de prix en moyenne être colossal : de 30 euros pour la moins chère à près de 100 euros pour les plus chères. Là, ça fait beaucoup. Mais cinq protagonistes ont toutes en commun un ajustement du dpi à la volée, une fonction personnalisable cliquant dans les souris pour joueurs. Toutes ont aussi un système de tests et toutes, même si G500 à 30 euros, ont une mémoire interne permettant de stocker des profils : dans ces profils, on pourra stocker des macros qui feront accomplir des tâches de pression sur les touches ou des temps de pause. Les fonctions se démontrent donc bien et c'est tant mieux pour le joueur. Les

grosses différences tiennent principalement à l'ergonomie et à la qualité du clic. L'ergonomie est de son côté la plus importante. Sur nos cinq souris, pas une ne proposant une prise en main délicate. Presque toutes les souris très bombées : plus ou moins larges, plus ou moins hautes, plus ou moins longues. Il y en a pour tous les goûts. Difficile de dire avec impartialité laquelle est la meilleure : chacun ayant une préférence différente. Il hésite pas à essayer votre souris avant de l'acheter, car une mauvaise prise en main déçoit toujours sur une fatigue du poignet et de l'avant bras assez rapide.

toucher plastique et mou des autres souris, même si on a goûté d'entrée de gamme bien au Logitech.

DEUX HOMES, UN SEUL

Mais ce dossier est aussi l'occasion de vous arriver deux nouveaux acteurs : Cooler Master et OCZ. Ces deux se rapprochent d'ailleurs. Et les deux produits proposés sont plutôt bons. Cooler Master avec sa Senhai vise un relief haut de gamme et se distingue par un driver hypercomplet, bien qu'un peu capoté parfois. À l'inverse, OCZ livre une souris à l'esthétique moyenne et au driver aussi moyen que complet. C'est une des bonnes surprises du moment, qui permettront sans doute aux plus jeunes et aux moins fortunés de s'offrir une souris pour gamers pleine de fonctionnalités.

MOLETTE USÉE D'AVANCE

Nous nous occupons de vous le pour nom Logitech G500. Nous en profitons, au passage, pour remettre à jour nos références : exit le SteelSeries 5000 qui était très sympa. Le G500 nous laisse une très bonne impression et profite d'un driver très complet. De plus, pas le plus chère du classement : le G500 est entre 20 et 30 euros plus chère, ce qui nous échappe tout. Les fonctionnalités sont similaires et l'ergonomie de la G500 est parfaite. Comparativement à celle très réussie de la G500. Le marketing a ses raisons... Mais chez Logitech, il y a une fonction qui fait toute la différence : la molette. Elle est plus d'usage que l'on passe d'un mode créatif standard à un mode fixe très rapide. Quand on y a goûté, on ne s'en passe plus. La

TROP CHER ?

Toutefois, est-il que dans l'ensemble, à offrir une bonne souris aujourd'hui est un investissement. Certes, c'est essentiel. Mais dépenser 80 ou 100 euros dans une référence moderne n'est pas une sinécure. Mais l'arrivée de ces nouvelles références fait baisser les prix des anciennes gammes et rend une Logitech G5 plus qu'abordable à 45 euros, comme il s'en de SteelSeries, notre ancienne référence. Moins de 50 euros pour une très bonne souris, ça ne se refuse pas !





LOGITECH G500 (70 euros)

Capteur laser - dpi de 300 à 1 700 - Rés.USB max. 1 000 Hz - Poids 97 g - macos - windows - linux - xbox 360

La G500 est un vrai plaisir de jouer. Pour tant, on s'aperçoit vite de bien trop une forme traditionnelle sans plus. Mais à la prise en main, tout change. Le premier bon point est dans la présence des boutons. Ici, Logitech a prévu un véritable glissement sur les côtés et un véritable tout sur le dessus de la souris. Le contact est bon, même après plusieurs heures de jeu et avec des mains particulièrement grasses. Le second bon point concerne la molette, centrée sur des boutons à action modifiable de la souris. Elle est lisse et précise, et le sélecteur est placé juste derrière la molette. Presque 13 boutons sont sur la souris. Cette molette est lisse et bédouille d'une grande inertie en mode laser. D'un seul mouvement, vous pouvez faire défiler des documents très longs sans quitter le clavier de la main.

Le point, quant à lui, est classique : celui des 10 et 50. Ici, par un bouton et sans macho, certes, mais à la simple et

effort, il permet d'augmenter ou de diminuer la vitesse de la souris. Ce bouton est placé dans la main droite, ce qui est très pratique. Il permet d'augmenter ou de diminuer la vitesse de la souris, ce qui est très pratique.

Pour plus de confort, la G500 est livrée avec un réglage de la souris. Il se fait à la souris grâce à deux boutons, plus et moins, situés sous l'index. On peut configurer dans le driver jusqu'à cinq niveaux de dpi. La souris fait ainsi de 300 à 1 700 dpi, avec des sens à 1 et 7 configurables indépendamment. Ce niveau, on peut configurer le taux de rafraîchissement de la G500 de 125 Hz à 1 000 Hz, ce qui signifie que la souris envoie sa position au PC à 500 fois par seconde. Difficile de faire plus précis, même si la souris pour les dpi très élevés, la fonction tient plus du marketing que de la réelle utilité. À 500 Hz, on a déjà une excellente précision de position. À l'usage, la G500 est légère, précise, vive... bien qu'un peu chère (80 € en vente).

Les plus : driver - molette lisse - tactile 10 et 50 / tactile - ergonomique
Les moins : prix



RAZER NAGA (80 euros)

Capteur laser - dpi de 300 à 5 600 - Rés.USB max. 1 000 Hz

La Naga est un vrai plaisir de jouer. Elle est livrée avec un réglage de la souris. Il se fait à la souris grâce à deux boutons, plus et moins, situés sous l'index. On peut configurer dans le driver jusqu'à cinq niveaux de dpi. La souris fait ainsi de 300 à 5 600 dpi, avec des sens à 1 et 7 configurables indépendamment. Ce niveau, on peut configurer le taux de rafraîchissement de la Naga de 125 Hz à 1 000 Hz, ce qui signifie que la souris envoie sa position au PC à 500 fois par seconde. Difficile de faire plus précis, même si la souris pour les dpi très élevés, la fonction tient plus du marketing que de la réelle utilité. À 500 Hz, on a déjà une excellente précision de position. À l'usage, la Naga est légère, précise, vive... bien qu'un peu chère (80 € en vente).

La Naga est un vrai plaisir de jouer. Elle est livrée avec un réglage de la souris. Il se fait à la souris grâce à deux boutons, plus et moins, situés sous l'index. On peut configurer dans le driver jusqu'à cinq niveaux de dpi. La souris fait ainsi de 300 à 5 600 dpi, avec des sens à 1 et 7 configurables indépendamment. Ce niveau, on peut configurer le taux de rafraîchissement de la Naga de 125 Hz à 1 000 Hz, ce qui signifie que la souris envoie sa position au PC à 500 fois par seconde. Difficile de faire plus précis, même si la souris pour les dpi très élevés, la fonction tient plus du marketing que de la réelle utilité. À 500 Hz, on a déjà une excellente précision de position. À l'usage, la Naga est légère, précise, vive... bien qu'un peu chère (80 € en vente).

Les plus : ergonomique - profil pour MMO
Les moins : prix de la version P



COOLER MASTER STORM SENTINEL ADVANCE (90 euros)

Capteur laser - dpi de 100 à 5 600 - Rés.USB max. 1 000 Hz - Poids 22,5 g - macos - windows - linux

Pour sa première souris pour gamers, Cooler Master arrive avec un produit conçu et adapté. Pas de doute : c'est le fait de sentir qu'il est réel. La prise est assez droite et longue. Ce n'est pas dérangeant, mais une main un peu longue est pénalisée. Cool Master a prévu un bouton à action modifiable de la souris. Elle est lisse et précise, et le sélecteur est placé juste derrière la molette. Presque 13 boutons sont sur la souris. Cette molette est lisse et bédouille d'une grande inertie en mode laser. D'un seul mouvement, vous pouvez faire défiler des documents très longs sans quitter le clavier de la main.

Le point de la souris est un bouton à la souris. Il se fait à la souris grâce à deux boutons, plus et moins, situés sous l'index. On peut configurer dans le driver jusqu'à cinq niveaux de dpi. La souris fait ainsi de 100 à 5 600 dpi, avec des sens à 1 et 7 configurables indépendamment. Ce niveau, on peut configurer le taux de rafraîchissement de la Sentinel Advance de 125 Hz à 1 000 Hz, ce qui signifie que la souris envoie sa position au PC à 500 fois par seconde. Difficile de faire plus précis, même si la souris pour les dpi très élevés, la fonction tient plus du marketing que de la réelle utilité. À 500 Hz, on a déjà une excellente précision de position. À l'usage, la Sentinel Advance est légère, précise, vive... bien qu'un peu chère (90 € en vente).

La Sentinel Advance est une souris pour gamers. Elle est livrée avec un réglage de la souris. Il se fait à la souris grâce à deux boutons, plus et moins, situés sous l'index. On peut configurer dans le driver jusqu'à cinq niveaux de dpi. La souris fait ainsi de 100 à 5 600 dpi, avec des sens à 1 et 7 configurables indépendamment. Ce niveau, on peut configurer le taux de rafraîchissement de la Sentinel Advance de 125 Hz à 1 000 Hz, ce qui signifie que la souris envoie sa position au PC à 500 fois par seconde. Difficile de faire plus précis, même si la souris pour les dpi très élevés, la fonction tient plus du marketing que de la réelle utilité. À 500 Hz, on a déjà une excellente précision de position. À l'usage, la Sentinel Advance est légère, précise, vive... bien qu'un peu chère (90 € en vente).

Les plus : complète - prise externe
Les moins : prise externe défectueuse





VENTIRADS, 10 NOUVEAUTÉS COMPATIBLES TOUT SOCKET SUR LE GRIL

Ventirads

La sortie du socket 1156 est l'occasion d'essayer quelques nouveautés ventirads. Performances, silence, lequel offre le meilleur compromis ? En prime, un tour d'horizon des derniers modèles pour tous les CPU, AMD et Intel.

Le hardware ne s'arrête jamais. Il ne manquerait plus que ça ! Entre deux gros composants, voici en test les derniers modèles proposés par divers constructeurs de renom. Une fois n'est pas coutume, nous avons accepté de mettre à l'écart des modèles de type complètement différents les uns des autres, des 90 et des 120 mm, des modèles

privés pour des sockets différents et même, c'est une première, des ventirads explicitement conçus pour les PC ultraports.

ZALMAN, LE RETOUR

Après des années et des dizaines de déclarations de ses ventirateurs chinois, Zalman revient sur le devant de la scène à l'aide d'une famille

de ventirads moderne et performante. Trois modèles en font déjà partie, les CNPS100X Extreme, CNPS204 Quiet et CNPS204 Blue, nous avons testé les deux premiers. Nous aurons aussi l'occasion de tester pour la première fois des ventirads de la marque Lady, sans que des Gird et Thermotek qui nous ne craignons que trop peu dans nos contrées, sans transition, passons aux autres.

On les attend de pied ferme

Nous ne devons pas nous attendre de nouvelles modèles, il est un temps en soi ! En effet, chaque produit que le fabricant propose devient immédiatement un benchmark et ce fait déjà 3 ans que le RM-012 est proposé à la vente. Certes, il n'est pas léger et certains ont finaux pour son isolation thermique/performances/silence/désordre/finon mais quelques nouvelles entrées sont prévues de la même question cooling, comme le Magblade de ProCooltech. Deux nouveautés très intéressantes sont attendues à la rédaction pour des tests : d'un côté le NF-P14 premier ventirateur 140 mm de la marque et de l'autre le RM-024, un monstre à deux tours qui pourra accueillir de un à trois ventirateurs 140 mm. D'autre part, Noctua doit décliner en version (PHE) contrôlée automatique en fonction de la chaleur du processeur son ventirateur variable NF-P12.

Evercool **BUFFALO** (HPR7-10035)

120G, ventilateur 120 mm, 3 pins, environ 20 euros

Nous attendons les tests par hasard d'un ventilateur Evercool qui était qu'une demi-douzaine de produits l'original est vendu depuis plus de 2 ans. Jusqu'à présent, les ventilateurs AM2 et 775, le Buffalo est désormais proposé pour Core i7 en socket 1366, à dire à dire les Core i7 900. De type tour, il est relativement compact et utilise un ventilateur unique de 120 mm de côté qui se branche en 3 pins sur la carte mère. La fixation du ventilateur est conçue pour les modèles de 80 mm, mais il suffit de se procurer un ventilateur de remplacement, il utilise le même système de montage à l'installation rapide que les ventilateurs d'origine Intel, ce qui n'impose pas de démonter la carte mère pour y ajouter une plaque de fixation dédiée. Plus efficace que le ventilateur d'origine des Core i7, il n'est pas non plus exceptionnel. Cela dit, son prix est situé aux environs de 20 euros seulement, ce qui fait du Buffalo une alternative crédible au Cooler Master Hyper TX 3 que nous avons l'habitude de recommander à petit prix.

■ prix
■ montage rapide

■ performances/cooling



Lindy **CPU COOLER P4/ CORE, PAPST FAN** (73678)

775, ventilateur 80 mm, 4 pins, 10 euros

Nous sommes à présent à l'essai d'un nombre d'une marque française du grand public. Lindy Co constructeur propose tout un tas d'accessoires informatiques et vend directement depuis son site Web, www.lindy.fr. Nous avons tenté donc de ses nombreuses références à commencer par le n° 73678. Très compact, ce modèle n'est même pas aussi encombrant que le ventilateur Intel d'origine. Il est toutefois un peu plus haut, 7 cm à savoir, mais un peu plus de 8 cm en hauteur en comptant les vis. Avec des ailettes très rapprochées, une base en cuivre et trois caloducs. Il émet des vibrations intenses pour sa taille. Le ventilateur, un Papst de 80 mm, est très silencieux et n'a pas besoin d'être retenu pour se faire souffler. La carte mère globale est donc parfaite, mais ce petit ventilateur est rendu trop cher 10 euros, c'est le prix d'un Noctua NH-U12P sensiblement plus performant et tout aussi silencieux. multiplateforme qui plus est.

■ silencieux
■ à 10€

■ prix



Lindy **CPU COOLER FOR SOCKET LGA 775** (73680)

775, ventilateur 80 mm, 4 pins, 25-30 euros

Nous attendons donc Lindy avec un peu d'un nouveau modèle pour le socket 775, à dire de ventilateurs plus récents pour les sockets 1366 ou 1366 notamment. Ce modèle, le n° 73680 simplement baptisé CPU Cooler for Socket LGA 775, coûte moins cher que le précédent, 25-30 euros sur le site officiel. Dès le premier coup d'oeil, la ressemblance du radiateur avec celui d'origine Intel est frappante. Bien que nous n'ayons pas cette information, il y a de fortes chances pour que la carte des mêmes ailettes. Le ventilateur est différent, par contre, il est conçu à la fois pour Intel et AMD pas. Le système de fixation rapide à grilles a été abandonné pour une plaque de montage et des vis. Pourquoi donc ? La surface de contact avec le processeur est petite également. Mais l'air, mieux que sur le stock Intel, mais ça ne suffit pas à dépasser les performances. Résultat ? Les performances sont similaires à celles d'un ventilateur de Core 2 d'origine, il n'y a donc aucun intérêt à dépenser plus de 30 euros dans ce modèle. Seuls les utilisateurs de vieux ventilateurs Intel d'origine Pentium 4 Prescott atrocement bruyants pourront s'y intéresser.

■ auto réglage à 1200 rpm lorsque un processeur Intel est équipé des ventilateurs 4



Scythe KABUTO

Tout socket AMD et Intel, ventilateur 120 mm 4 pins, 40 euros

- performant
- silencieux

- compatible tout socket
- installable dans n'importe quel cas

Pourquoi les choisir pour le Kabuto, dernier modèle de Scythe : un grand item du refroidissement PC. Ce modèle est à la fois le Thermalright SR-120 ou Noctua NH-C12P, mais le radiateur même plus haut, si bien que la hauteur totale dépasse très légèrement 53 mm (soit de 2 à 4 cm de moins que la plupart des tours avec ventilateurs de 120 cm). Ce modèle est compatible avec tous les sockets grand public, y compris le nouveau 1150 des Core i7 et i7 850 bien que ça ne soit pas mentionné sur la boîte. En effet, la fixation commune aux sockets 775 et 1150 est intelligente car, si il y a des espaces assez larges pour les clips de fixation plutôt que des trous plus ou moins espacés. Le passage 1150 tombent entre le 775 et le 1150, ça s'installe sans aucun problème. Ce modèle peut également refroidir n'importe quel processeur AMD. Il faut viser des marqueurs de fixation au ventral, multibranche oblique, mais la fixation à la carte mère est, elle, facile. En effet, pour Intel, ce sont les clips façon ventraux stock Intel qui sont utilisés. Les cartes mères avec des radiateurs de marque volumineux posent parfois des difficultés pour passer les doigts et enfiler les clips, c'est tout ce qu'il faut signaler. Les performances du Kabuto sont d'un bon niveau, il justifie pleinement son tarif de 40 euros.



Thermalright SILENT 1156

1156, ventilateur 92 mm 4 pins, 35 euros

- performant pour un ventilateur 92 mm
- silencieux
- un peu cher pour un ventilateur 92 mm

- un peu bruyant lorsqu'il ventilateur est à fond (3 700 tours)

Nouveauté thermique débridée, le Silent 1156 de Thermalright s'adresse, comme de 8 800 l'histoire, aux processeurs 1156 (Core i5 et i7 800). Il s'agit d'une tour compacte utilisant un ventilateur de 92 mm à l'image du Buffalo d'Intel. Ce modèle bénéficie d'une très bonne finition, en attendant le flanc noir de la base et le gainage noir du ventilateur à gestion PWM. Les performances sont étonnantes pour un modèle si petit : les ailettes, en grand nombre et très rapprochées, associées aux deux supports radiaux de 8 mm s'y sont certainement pas pour rien. Rendu 30 euros, il est un peu cher par rapport au Cooler Master Hyper T33, son concurrent. Il est toutefois plus performant et il faut grimper à 48 euros et des modèles avec 120 mm pour trouver meilleur : c'est donc un choix à envisager pour votre prochain processeur.



Zalman CNPS10X EXTREME

Tout socket AMD et Intel, ventilateur 120 mm 4 pins, 45 euros

- performant
- compatible du 1150 au 1156

- compatible tout socket
- tout à fait bon niveau
- un peu cher

Enfin ! C'est une mini-révolution. Zalman abandonne son traditionnel design circulaire et passe à une tour plus compacte et plus performante. Appareux pour leur s'écarter depuis des années, les produits de la marque avaient bien du mal à suivre en termes de refroidissement par et par et, et le Core 2 à la base a un peu de mal. Le Core i7 émerge plus de chaleur à l'heure et aussi dans les sports entre ventilateurs. Ce CNPS10X batte donc le record au haut de gamme du Zalman, équipé d'un ventilateur de 120 mm qui décline en trois. Compatible tout socket, il introduit une gestion du ventilateur variable, un PWM ajustable. Rappelons que le gestion PWM (ou variable) aux broches à quatre pins permet de faire varier la vitesse de rotation automatiquement en fonction de la température/capacité CPU. Alors que les Zalman ont habituellement une régulation manuelle de la vitesse avec un « fan mode » (régulateur), celui-ci possède un nouveau PWM mais qui autorise de modifier le comportement PWM en choisissant la vitesse max du ventilateur, mais celui-ci reste ajusté automatiquement entre le min et cette valeur. Quatre modes de fonctionnement : Auto Low (par défaut, max 1 500 tours), Auto Med (max 1 950 tours), Auto High (max 2 150 tours) et manuel, ajustable entre 1 000 et 2 150 tours maxi. Positionne par défaut sur le bas du radiateur, ce PWM est utilisable en externe grâce à la rallonge finale, pas très esthétique, fournie. Si les performances sont au rendez-vous, le ventilateur se révèle bruyant, au-delà de 1 500 tours.



Zalman CNPS10X QUIET

Tout socket AMD et Intel, ventilateur 120 mm 4 pins, 90 euros

- silence
- aspect performant/soigné

- compatible tout socket

A croire que Zalman ne s'est éveillée... mais peu après le début de son CNPS10X Extreme, c'est le CNPS10X Quiet qui est apparu. Reprenant essentiellement la même base (support, radiateur, ventilateur), il n'a pas le même finishing (support et bloc au lieu de noir) et il fait un peu moins bruyant (pas de support supérieur et pas de PWM mais juste un fan mode classique). Le ventilateur est un modèle différent, avec un connecteur à trois fils. Il tourne au maximum à 1.400 tours. On peut d'ailleurs sur ce modèle au départ, sans avoir changé même l'unité d'alimentation car il est réellement silencieux (maximale avec le ventilateur à 1.000 tours) et d'un niveau de performances s'approchant de celui d'un Noctua NH-U12S avec le ventilateur à 1.000 tours. Sauf que le Noctua coûte 60 euros, ce Zalman Quiet 50 euros. Un choix intéressant donc. Mais, si vous voulez choisir vous-même notre ventilateur que ça vaille pour une question de qualité ou de look, Zalman est en train de mettre sur le marché le CNPS10X Flux, le même radiateur que ce Quiet vendu ici, sans ventilateur.



SPECIAL « BOITIERS SLIM »

Gold SLIM SILENCE AM2/ SLIM SILENCE 775

Processeurs AMD/Intel 775,
ventilateur 92/75 mm 4 pins, 15 euros

- budget
- petit
- silence

- performances

Notre vous parlons de plus en plus de PC miniatures grâce à l'explosion des modèles mini ITX pour les PC bureau c'est-à-dire que la taille, encore faut-il pouvoir refroidir correctement le processeur. Gold répond aux exigences les plus strictes avec les Slim Silence qui existent en versions AM2 et 775 (il n'existe pas de cartes mères mini-ITX en Core i7). Autant le dire d'emblée, ces deux modèles ne sont pas performants, ils ne pensent et même pas à refroidir autant que les ventilateurs stock AMD et Intel, c'est dire.

C'est de toute façon écrit sur l'emballage: ces modèles sont prévus pour les processeurs d'ent de TDP n'excède pas 65 W, c'est-à-dire pas grand-chose. Mais il faut comparer ce qui est comparable. Ces deux produits sont conçus pour tenir dans des boîtes 18-1U, c'est-à-dire de très faible hauteur. Ils sont nettement plus bas que les ventilateurs d'origine des processeurs et capables de les refroidir presque aussi bien sans bruit, c'est déjà une prouesse. Nous ne pouvons pas spécialement les recommander, mais ils ne sont pas chers du tout et répondent à quelques usages bien spécifiques.



Sythe BIG SHURIKEN

Tout socket AMD et Intel, ventilateur 120 mm 4 pins, 30 euros

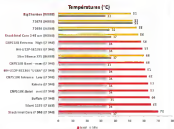
- 120 mm le plus gros de sa catégorie
- performances pour sa taille

- performances structurées
- budget

Construit pour l'espace et performances de haut niveau, possible ? C'est le pari que tente de réaliser Sythe avec son nouveau Big Shuriken. Reprenant le principe du Shuriken à savoir le ventilateur ultrafin, le Big Shuriken passe en 120 mm et c'est donc le plus large des ventilateurs 120 mm, il ne mesure que 55 mm de haut. Ce modèle est compatible avec tous les sockets. Inclut le stock à 150€ avec les mêmes fixations que pour le modèle de la gamme Sythe. Si nous appelons habituellement les fixations par clips de type Intel qui n'imposent pas de démonter le carte mère, c'est une mise plus concernant ce modèle car sa faible hauteur implique très peu d'espace pour attacher les queues thermiques. En termes de températures, ce modèle se révèle très bon dans sa catégorie, mais comparé aux grands de ce monde, il est beaucoup moins efficace. Il trouvera idéalement sa place dans un PC bureau classe mini-ATX demi-tourner.



PERFORMANCES



Sachant que les ventricles
gauche ne sont pas tous perfusés
pour le même processus, nous
avons mené nos essais de
température à l'aide d'un Core 1
ET 1402 quand il était possible
sous pour Core 3 et dirigée
avec un Core 2 (Core 28500) un
avant nous à 2,60 2140, tout
maintenant une utilisation de Core 2
Quand cela a été le cas de ventricles
modestes. Zilveren marque son
grand effort avec une série
CHV010100-100000000, comme
il implique Core 100000000, nous
ne pouvons pas nous en passer.

Si le CPT6100 Barrow contient de bons résultats en température avec son ventilateur à fans, il est aussi très bruyant. Endroit où l'on se ventilerait plutôt au soleil fatigant et, à moins d'être insensible à la chaleur, il n'est pas facile de dormir à l'intérieur de ce petit bâtiment.



LE CHOIX DE LA RÉDACTION

Quel modèle acheter ? Il ne s'agit évidemment pas d'un choix de la sélection technique et pour cause, cet article fait le point sur des nouveautés venant de la recherche, mais nous ne pouvons pas vraiment parler de comparatif, tant ces modèles sont différents et parfois incompatibles. Les modèles spécifiques 375, d'autre spécifique 1390. Néanmoins, un papier de ce genre permet de suivre l'évolution du marché et, surtout, de déceler les éventuelles idées reçues concernant ces

mettre en cause le modèle qui nous recommandons habituellement. Si aucun modèle ne veut véritablement trahir l'ordre établi, nous avons eu deux coups de cœur pour les deux Québécois (lire 118) et Zalmay Chossin (voir). Le premier, bien qu'il ne soit que pour un seul sociétal, offre un rapport quintessenciel entre l'instabilité et le social à l'échelle de la performance des tâches et des tâches elles-mêmes, pour 50 euros, au lieu de 80 pour la majorité des concurrents.



CM STORM
MAISON DES GAMERS - SINCE 1992

PRÉCISION ULTIME POUR LE JEU

MINI-MOUSE EMERGENTE SENTINEL-D7
(en option)



POIDS VARIABLE POUR LES TÊTES



SÉLECTION DES PROFILS PER
STOCKAGE D'UNE



PLUSIEURS LE LOGO DE VOTRE CLUB



STORMSLIP™
BOÎTIER AVANCÉ



SUPPORT MICRO STORMTECTOR

TECHNOLOGIE LED OCTO-RED™ - EFFETS D'ÉCLAIRAGE PERSONNALISABLES

SENTINEL **ADVANCE**

CONÇU POUR CHERCHER ET DÉTRUIRE

STORM TOUTES LES COMBES
LE COMBINATION STRATÉGIQUE



Distributeurs

TEXTORM



Revendeurs



www.coolermaster.fr

Gros Calibre. Petit Prix.



Découvrez le boîtier pour gamer Antec TWO HUNDRED.

Vous venez de remporter le jackpot avec le boîtier Antec TWO HUNDRED, votre chance pour gagner le plus abordable jamais conçu. Amplifiez votre puissance de feu avec ses fonctionnalités telles que le trois hot avec intégré, l'espace processeur épousé ou les 10 baies pour disques durs, le tout en réalisant de séduisantes économies. Préparez-vous à l'action sur www.antec.com



Antec
Believe it.

Grosbill
100%

Antec

LDLC

Antec

Antec
Bel. in
Conscience

Cdiscount.com